

**ร่างขอบเขตของงานหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุหรือแบบรูปการก่อสร้าง
งานประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Bidding : e-bidding)**

.....

แผนรายประมาณการ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๔ จ้างเหมาทำกรงานยกระดับความปลอดภัยจุดกลับรถในระดับเดียวกัน ทางหลวงหมายเลข ๔๐๒๗ ตอน ท่าเรือ - เมืองใหม่ ที่ กม.๑๐+๕๐๗.๕ และ ที่ กม.๑๑+๗๒๐ ปริมาณงาน ๑ แห่ง สายทางในความควบคุมของแขวงทางหลวงภูเก็ต โดยจะดำเนินการหาตัวผู้รับจ้าง ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Bidding : e-bidding)

๑. ความเป็นมา

เนื่องจากเส้นทางบริเวณดังกล่าว เป็นเส้นทางเลี้ยงเมืองที่เชื่อมโยงการเดินทางเข้าสู่จังหวัดภูเก็ต ปัจจุบันมีการขยายเป็นถนน ๔ ช่องจราจร เกาะกลางถนนเป็นเกาะกลางแบบเกาะยก สองข้างทางมีสภาพเป็นชุมชน วัด ประกอบกับมีความต้องการจากประชาชนในพื้นที่ ผู้นำชุมชนขอให้มีการเปิดจุดกลับรถบริเวณดังกล่าว เห็นควรก่อสร้างจุดกลับรถ เพื่อความสะดวกและลดระยะเวลาในการเดินทางของประชาชนในพื้นที่ต่อไป แขวงทางหลวงภูเก็ต ซึ่งต้องดูแลรับผิดชอบเส้นทางได้จัดทำแผนรายประมาณการเสนอขอรับสนับสนุนงบประมาณมาดำเนินการก่อสร้างช่วงดังกล่าวและได้รับความเห็นชอบจาก (สำนักอำนวยการความปลอดภัย) กรมทางหลวง ให้ดำเนินการหาตัวผู้รับจ้าง

๒. วัตถุประสงค์

กรมทางหลวง โดย แขวงทางหลวงภูเก็ต มีความประสงค์ จ้างเหมาทำกรงานยกระดับความปลอดภัยจุดกลับรถในระดับเดียวกัน ทางหลวงหมายเลข ๔๐๒๗ ตอน ท่าเรือ - เมืองใหม่ ที่ กม.๑๐+๕๐๗.๕ และ ที่ กม.๑๑+๗๒๐ ปริมาณงาน ๑ แห่ง งบประมาณ ๑๒,๐๓๐,๐๐๐.๐๐ บาท เพื่อให้ทางมีสภาพดีรองรับการจราจร เป็นการอำนวยความสะดวกและปลอดภัยแก่ผู้ใช้เส้นทาง โดยจะดำเนินการหาตัวผู้รับจ้าง ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Bidding : e-bidding)

๓. ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

- ๓.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย
- ๓.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- ๓.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- ๓.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนด ตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
- ๓.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงาน และได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
- ๓.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้าม ตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
- ๓.๗ เป็นนิติบุคคล ผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๓.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น ที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ กรมทางหลวง
ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคา
อย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๓.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาล
ของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๓.๑๐ เป็นผู้ประกอบการที่ขึ้นทะเบียนงานก่อสร้างสาขา งานก่อสร้างทางไม่น้อยกว่าชั้น ๕
ประเภท หลักเกณฑ์คุณสมบัติทั่วไป คุณสมบัติเฉพาะ และคุณสมบัติเฉพาะอื่น ๆ ไว้กับกรมบัญชีกลาง
ผู้เสนอราคาที่เสนอราคาในรูปแบบของ “กิจการร่วมค้า” ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

การกำหนดสัดส่วนในการเข้าร่วมค้าของคู่สัญญา

(๑) กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงฯ
จะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญา
ของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

(๒) กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก
กิจการร่วมค้านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลักผู้เข้าร่วมค้า
ทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

(๓) งานก่อสร้างที่ขึ้นทะเบียนไว้กับกรมบัญชีกลางตามสาขางานก่อสร้างที่คณะกรรมการ
ราคากลางและขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการกำหนด

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก
ผู้เข้าร่วมค้าหลักจะต้องเป็นผู้ประกอบการที่ขึ้นทะเบียนงานก่อสร้างสาขา งานก่อสร้างทางไม่น้อยกว่าชั้น ๕
ประเภท หลักเกณฑ์คุณสมบัติทั่วไป คุณสมบัติเฉพาะ และคุณสมบัติเฉพาะอื่น ๆ ไว้กับกรมบัญชีกลาง
ในส่วนของผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ใช่ผู้เข้าร่วมค้าหลักจะเป็นผู้ประกอบการที่ขึ้นทะเบียนในสาขางานก่อสร้างไว้กับ
กรมบัญชีกลางหรือไม่ก็ได้

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้า
ทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

๓.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอ ต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic
Government Procurement: e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

๓.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องไม่ขาดคุณสมบัติ ตามหลักเกณฑ์การพิจารณาคุณสมบัติผู้มีสิทธิเสนอราคา
งานจ้างเหมาก่อสร้าง บูรณะ หรือบำรุงทางของกรมทางหลวง

๓.๑๓ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ (เป็นไปตามหนังสือคณะกรรมการวินิจฉัยปัญหา
การจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ ด่วนที่สุด ที่ กค (กวจ) ที่ ๐๔๐๕.๒/ว๑๒๔ ลงวันที่ ๑ มีนาคม ๒๕๖๖)
ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า
๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิที่ปรากฏในงบแสดง
ฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีงบแสดง
ฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอ
จะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ดังนี้

- (๒.๑) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างไม่เกิน ๑ ล้านบาท ไม่ต้องกำหนดทุนจดทะเบียน
- (๒.๒) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน ๑ ล้านบาท แต่ไม่เกิน ๕ ล้านบาท ต้องมีทุนจดทะเบียนไม่ต่ำกว่า ๑ ล้านบาท
- (๒.๓) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน ๕ ล้านบาท แต่ไม่เกิน ๑๐ ล้านบาท ต้องมีทุนจดทะเบียนไม่ต่ำกว่า ๒ ล้านบาท
- (๒.๔) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน ๑๐ ล้านบาท แต่ไม่เกิน ๒๐ ล้านบาท ต้องมีทุนจดทะเบียนไม่ต่ำกว่า ๓ ล้านบาท
- (๒.๕) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน ๒๐ ล้านบาท แต่ไม่เกิน ๖๐ ล้านบาท ต้องมีทุนจดทะเบียนไม่ต่ำกว่า ๘ ล้านบาท
- (๒.๖) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน ๖๐ ล้านบาท แต่ไม่เกิน ๑๕๐ ล้านบาท ต้องมีทุนจดทะเบียนไม่ต่ำกว่า ๒๐ ล้านบาท
- (๒.๗) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน ๑๕๐ ล้านบาท แต่ไม่เกิน ๓๐๐ ล้านบาท ต้องมีทุนจดทะเบียนไม่ต่ำกว่า ๖๐ ล้านบาท
- (๒.๘) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน ๓๐๐ ล้านบาท แต่ไม่เกิน ๕๐๐ ล้านบาท ต้องมีทุนจดทะเบียนไม่ต่ำกว่า ๑๐๐ ล้านบาท
- (๒.๙) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน ๕๐๐ ล้านบาทขึ้นไป ต้องมีทุนจดทะเบียนไม่ต่ำกว่า ๒๐๐ ล้านบาท

(๓) สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา โดยพิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน ๙๐ วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

(๔) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทย แจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

(๕) กรณีตาม (๑) - (๔) ไม่ใช้บังคับกับกรณีดังต่อไปนี้

- (๕.๑) ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ
- (๕.๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตามพระราชบัญญัติล้มละลาย (ฉบับที่ ๑๐) พ.ศ. ๒๕๖๑

(๕.๓) งานก่อสร้างที่กรมบัญชีกลางได้ขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการงานก่อสร้างแล้ว และงานก่อสร้างที่หน่วยงานของรัฐที่ได้มีการจัดทำบัญชีผู้ประกอบการงานก่อสร้างที่มีคุณสมบัติเบื้องต้นไว้แล้วก่อนวันที่พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างฯ มีผลใช้บังคับ

๔. แบบรูปรายการ และคุณลักษณะเฉพาะ

๔.๑ จ้างเหมาทำนํ้าประปาความปลอดภ้ยจุดกลับรถในระดับเดียวกัน ทางหลวงหมายเลข ๔๐๒๗ ตอน ท่าเรือ - เมืองใหม่ ที่ กม.๑๐+๕๐๗.๕ และ ที่ กม.๑๑+๗๒๐ ปริมาณงาน ๑ แห่ง โดยมีรายละเอียดดังนี้

๑	REMOVAL OF EXISTING CONCRETE CURB AND GUTTER	๓๙๐	M.
๒	REMOVAL OF EXISTING R.C. U-DITCH TYPE D	๑๙๕	M.
๓	REMOVAL OF EXISTING R.C. HEADWALL FOR R.C. BOX CULVERTS	๑	EACH
๔	งานตัดรอยต่อผิวคอนกรีตเดิม ๒๕ CM. THICK	๓๙๐	M.
๕	EARTH EXCAVATION	๑,๙๙๔	CU.M.
๖	EARTH EMBANKMENT	๑,๔๗๔	CU.M.
๗	SAND EMBANKMENT	๕	CU.M.
๘	SOIL AGGREGATE SUBBASE	๒๑๐	CU.M.
๙	SAND CUSHION UNDER CONCRETE PAVEMENT	๑๔๐	CU.M.
๑๐	CONTRACTION JOINT	๑๘๓	M.
๑๑	LONGITUDINAL JOINT (เจาะเสียบ)	๖๐๙	M.
๑๒	DUMMY JOINT	๓๔๐	M.
๑๓	JOINT REINFORCED CONCRETE PAVEMENT ๒๕ CM. THICK	๑,๔๐๓	SQ.M.
๑๔	NEW R.C. PIPE CULVERTS DIA. ๐.๔๐ M. CLASS ๒	๑๒	M.
๑๕	NEW R.C. PIPE CULVERTS DIA. ๑.๒๐ M. CLASS ๒	๙๕	M.
๑๖	R.C. U-DITCH TYPE D	๑๗๐	M.
๑๗	R.C. MANHOLES TYPE G FOR R.C.P. DIA. ๑.๒๐ M. WITH CAST IRON COVER	๖	EACH
๑๘	RETAINING WALL TYPE ๒B	๑๗๕	M.
๑๙	CONCRETE CURB AND GUTTER	๓๔๐	M.
๒๐	CONCRETE SLAB ๗ CM. THICK WITH COMPACTED SAND ๕ CM. THICK	๗,๐๖๑	SQ.M.
๒๑	MEDIAN DROP INLETS TYPE A : FOR RAISED MEDIAN	๒	EACH
๒๒	SINGLE W-BEAM GUARDRAIL CLASS ๑ TYPE ๒	๑๒๔	M.
๒๓	งานป้ายจราจรข้างทางแผ่นเหล็กชุบสังกะสีหนา ๑.๒ มม. ชนิด SUPER HIGH INTENSITY GRADE และ VERY HIGH INTENSITY GRADE โดยวิธีการตัด-แปะ แผ่นสติกเกอร์พื้นหลังสีต่าง ๆ สะท้อนแสงตัวอักษร, เส้นขอบหรือเครื่องหมายสีดำ (ทึบแสง) (ไม่มีเฟรม)	๔	SQ.M.
๒๔	งานป้ายจราจรข้างทางแผ่นเหล็กชุบสังกะสีหนา ๑.๒ มม. ชนิด SUPER HIGH INTENSITY GRADE และ VERY HIGH INTENSITY GRADE โดยวิธีการตัด-แปะ แผ่นสติกเกอร์พื้นหลังสีต่าง ๆ สะท้อนแสงตัวอักษร, เส้นขอบหรือเครื่องหมายสีต่าง ๆ (สะท้อนแสง) (ไม่มีเฟรม)	๔	SQ.M.
๒๕	งานป้ายจราจรชนิดแขวนสูงแผ่นอลูมิเนียมอัลลอยด์หนา ๓ มม. ชนิด SUPER HIGH INTENSITY GRADE และ VERY HIGH INTENSITY GRADE โดยวิธีการตัด-แปะ แผ่นสติกเกอร์พื้นหลังสีต่าง ๆ สะท้อนแสงตัวอักษร, เส้นขอบหรือเครื่องหมายสีต่าง ๆ (สะท้อนแสง) (มีเฟรม)	๑๗.๓๖	SQ.M.
๒๖	R.C. SIGN POST SIZE ๐.๑๒ x ๐.๑๒ M.	๔๘	M.

๒๗	๙.๐๐ M. (MOUNTING HEIGHT) TAPERED STEEL POLE SINGLE BRACKET WITH HIGH PRESSURE SODIUM LAMP ๒๕๐ WATTS, CUT-OFF MOUNTED AT GRADE	๒๒	EACH
๒๘	RELOCATION OF EXISTING ROADWAY LIGHTING DOUBLE BRACKET (MOUNTING HEIGHT ๙.๐๐ M.)	๙	EACH
๒๙	FLASHING SIGNALS	๔	EACH
๓๐	THERMOPLASTIC PAINT	๑,๒๗๐	SQ.M.
๓๑	ค่าธรรมเนียมการไฟฟ้าฯ สำหรับเป็นค่าขยายเขตระบบไฟฟ้า ค่ามิเตอร์ และ ค่าหม้อแปลง พร้อมอุปกรณ์อื่น ๆ ครบชุด	๑	P.S.
๓๒	STEEL POLE AND SIGN BOARD FOR OVERHANGING TRAFFIC SIGN FOR SIGN PLATE < ๕๒.๘๐๐ SQ.M. AND FOUNDATION FOR OVERHANGING TRAFFIC SIGN TYPE B-SPERED FOOTING	๔	EACH
๓๓	EXTENSION OF EXISTING R.C. BOX CULVERTS AT STA.๑๑+๗๓๐ SIZE ๑-(๒.๑๐x๒.๑๐) M.	๒	M.
๓๔	R.C. HEADWALL FOR BOX CULVERTS AT STA.๑๑+๗๓๐ SIZE ๑-(๒.๑๐x๒.๑๐) M.	๑	EACH
๓๕	REMOVAL OF EXISTING SINGLE W-BEAM GUARDRAIL	๔๔	M.
๓๖	ป้ายในงานก่อสร้าง/งานบูรณะ บริเวณช่องจราจรกลาง สำหรับทางหลวงหลายช่องจราจร	๑	ชุด

๔.๒ รายละเอียดและข้อกำหนดอื่น ที่นำมาใช้ในการควบคุมงานก่อสร้าง ดังนี้

๔.๒.๑ แบบแปลน จำนวน ๑ ชุด

๔.๒.๒ มาตรฐานกรมทางหลวงที่ ทล.-ม.๑๐๒/๒๕๓๒

๔.๒.๓ มาตรฐานกรมทางหลวงที่ ทล.-ม.๑๐๓/๒๕๓๒

๔.๒.๔ มาตรฐานกรมทางหลวงที่ ทล.-ม.๒๐๕/๒๕๓๒

๔.๒.๕ มาตรฐานกรมทางหลวงที่ ทล.-ม.๒๑๑/๒๕๓๓

๔.๒.๖ มาตรฐานกรมทางหลวงที่ ทล.-ม.๓๐๙/๒๕๖๕

๔.๒.๗ ข้อกำหนดและมาตรฐานทั่วไป งานติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่างบนทางหลวง

ฉบับมกราคม ๒๕๒๒

๔.๒.๘ รูปแบบการติดตั้งป้ายในงานก่อสร้าง/งานบูรณะ บริเวณช่องจราจรกลาง

สำหรับทางหลวงหลายช่องจราจร (ตามคู่มือเครื่องหมายควบคุมการจราจรในงานก่อสร้าง งานบูรณะ และงานบำรุงรักษาทางหลวงแผ่นดิน ฉบับมีนาคม ๒๕๖๑)

๔.๒.๙ รายละเอียดและข้อกำหนดการจัดทำเครื่องหมายจราจรบนผิวทาง

ฉบับกรกฎาคม ๒๕๕๑ และ มอก.๕๔๒-๒๕๕๙

๔.๒.๑๐ คู่มือมาตรฐานป้ายจราจร (ฉบับมีนาคม ๒๕๖๑)

๔.๒.๑๑ แบบมาตรฐานกรมทางหลวง

๕. ระยะเวลาดำเนินการและส่งมอบงาน

ต้องดำเนินการก่อสร้างให้แล้วเสร็จภายใน ๑๕๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

๖. หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอโดยใช้เกณฑ์ราคา พิจารณาจากราคารวมต่ำสุด

๗. วงเงินงบประมาณ/วงเงินที่ได้รับจัดสรร

วงเงินงบประมาณ ๑๒,๐๓๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สิบสองล้านสามหมื่นบาทถ้วน)

๘. งวดงานและการจ่ายเงิน

จ่ายตามความก้าวหน้าของงาน

กรม จะจ่ายค่าจ้างต่อหน่วยของงานแต่ละรายการที่ได้ทำสำเร็จจริง ตามราคาต่อหน่วยที่กำหนดไว้ในใบแจ้งปริมาณงานและราคา นอกจากในกรณีต่อไปนี้

(๑) เมื่อปริมาณงานที่ทำเสร็จจริงในส่วนที่เกินกว่าร้อยละ ๑๒๕ (หนึ่งร้อยยี่สิบห้า) แต่ไม่เกินร้อยละ ๑๕๐ (หนึ่งร้อยห้าสิบ) ของปริมาณงานที่กำหนดไว้ในสัญญาหรือใบแจ้งปริมาณงานและราคา จะจ่ายให้อัตราร้อยละ ๙๐ (เก้าสิบ) ของราคาต่อหน่วยตามสัญญา

(๒) เมื่อปริมาณงานที่ทำเสร็จจริงในส่วนที่เกินกว่าร้อยละ ๑๕๐ (หนึ่งร้อยห้าสิบ) ของปริมาณงานที่กำหนดไว้ในสัญญาหรือใบแจ้งปริมาณงานและราคา จะจ่ายให้อัตราร้อยละ ๘๓ (แปดสิบสาม) ของราคาต่อหน่วยตามสัญญา

(๓) เมื่อปริมาณงานที่ทำเสร็จจริงน้อยกว่าร้อยละ ๗๕ (เจ็ดสิบห้า) ของปริมาณงานที่กำหนดไว้ในสัญญาหรือใบแจ้งปริมาณงานและราคา จะจ่ายให้ตามราคาต่อหน่วยในสัญญา และจะจ่ายเพิ่มชดเชยเป็นค่า overhead และ mobilization สำหรับงานรายการนั้นในอัตราร้อยละ ๑๗ (สิบเจ็ด) ของผลต่างระหว่างปริมาณงานทั้งหมดของงานรายการนั้นตามสัญญาโดยประมาณ กับปริมาณงานที่ทำเสร็จจริงคูณด้วยราคาต่อหน่วยตามสัญญา ทั้งนี้ การจ่ายเงินเพิ่มชดเชยเป็นค่า Overhead และ Mobilization ดังกล่าว ผู้ว่าจ้างจะจ่ายให้แก่ผู้รับจ้างในงวดสุดท้ายของการจ่ายเงินค่างานตามสัญญา

(๔) กรม จะจ่ายเงินที่เพิ่มขึ้นตาม (๑) และ (๒) ดังกล่าวข้างต้น ในงวดสุดท้ายของการจ่ายเงิน หรือก่อนงวดสุดท้ายของการจ่ายเงิน ตามที่กรม จะพิจารณาตามที่เห็นสมควร เว้นแต่กรณีที่กรม พิจารณาเห็นว่าปริมาณงานที่ทำเสร็จจริงดังกล่าว มิได้มีส่วนเกี่ยวข้องกับงานอื่นที่เหลือ อีกทั้งงานที่เหลืออยู่ก็มิได้มีผลกระทบต่อการจ่ายเงินค่างานที่แล้วเสร็จจริงในงวดดังกล่าว ทั้งนี้ กรม อาจจ่ายเงินที่เพิ่มขึ้นให้แก่ผู้รับจ้างพร้อมกับการจ่ายเงินค่างานงวดนั้น ๆ และการพิจารณาว่างานใดอยู่ในหลักเกณฑ์ดังกล่าวหรือไม่เป็นดุลพินิจโดยเด็ดขาดของกรม

กรม จะจ่ายเงินค่าจ้างให้แก่ผู้รับจ้างเป็นรายเดือนตามเนื้องานที่ทำเสร็จจริง เมื่อกรม หรือเจ้าหน้าที่ของกรม ได้ทำการตรวจสอบผลงานที่ทำเสร็จแล้ว และปรากฏว่าเป็นที่พอใจตรงตามข้อกำหนดแห่งสัญญาทุกประการ กรมจะออกหนังสือรับรองการรับมอบงานนั้นให้ไว้แก่ผู้รับจ้าง

การจ่ายเงินงวดสุดท้ายจะจ่ายให้เมื่องานทั้งหมดตามสัญญาได้แล้วเสร็จทุกประการ

๙. ค่าปรับ

- ค่าปรับตามสัญญาจ้างแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือจะกำหนด ดังนี้

๙.๑ กรณีที่ผู้รับจ้างนำงานที่รับจ้างไปจ้างช่วงให้ผู้อื่นทำอีกทอดหนึ่ง โดยไม่ได้รับอนุญาตจากกรม จะกำหนดค่าปรับสำหรับการฝ่าฝืนดังกล่าวเป็นจำนวนร้อยละ ๑๒ ของวงเงินของงานที่จ้างช่วงนั้น

๙.๒ กรณีที่ผู้รับจ้างปฏิบัติผิดสัญญาจ้างก่อสร้างนอกเหนือจากข้อ ๙.๑ จะกำหนดค่าปรับเป็นรายวันเป็นจำนวนเงินตายตัวในอัตราร้อยละ ๐.๒๕% ของราคาค่างาน

๑๐. การกำหนดระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ซึ่งได้ทำสัญญาจ้าง หรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือ แล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของงานจ้างที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลา งานทาง ๒ ปี งานไฟฟ้า ๓ ปี นับถัดจากวันที่กรม ได้รับมอบงาน โดยต้องบริหารจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้ดังเดิมภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

๑๑. หลักประกันการเสนอราคา

หลักประกันการเสนอราคา จำนวน ๖๐๑,๕๐๐.๐๐ บาท (หกแสนหนึ่งพันห้าร้อยบาทถ้วน)

๑๒. สถานที่ติดต่อขอรับข้อมูลเพิ่มเติม หรือส่งข้อเสนอแนะ วิจัยารณ์ หรือแสดงความคิดเห็น

สามารถส่งข้อคิดเห็น หรือข้อเสนอแนะ วิจัยารณ์ เกี่ยวกับรายละเอียดคุณลักษณะของพัสดุที่จะ จัดหานี้ ได้ที่

สถานที่ติดต่อ แขวงทางหลวงภูเก็ต ถนนนริศร ตำบลตลาดใหญ่ อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต รหัสไปรษณีย์ ๘๓๐๐๐ หมายเลขโทรศัพท์ ๐ ๗๖๒๑ ๒๑๗๙ ต่อ ๑๗ หรือทางจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ E-mail Address : doh1451@doh.go.th โดยระบุชื่อจริง และที่อยู่ ที่สามารถติดต่อได้

สาธารณชนที่ต้องการเสนอแนะ วิจัยารณ์ หรือมีความเห็น ต้องเปิดเผยชื่อ และที่อยู่ ของผู้ให้ข้อเสนอแนะ วิจัยารณ์ หรือมีความเห็นด้วย

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการฯ
(นายสุธรรม พัวพันธุ์)

(ลงชื่อ).....กรรมการฯ
(นายสรศักดิ์ ทศการ)

(ลงชื่อ).....กรรมการฯ และเลขานุการ
(นายกฤษฎา สุขประเสริฐ)

เห็นชอบตามเสนอ

(นายวิชัย กุเมือง)

ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงภูเก็ต



ประกาศกรมทางหลวง แขวงทางหลวงภูเก็ต

เรื่อง ประกวดราคาจ้างก่อสร้างจ้างเหมาทำการงานยกระดับความปลอดภัยจุดกลับรถในระดับเดียวกัน
ทางหลวงหมายเลข ๔๐๒๗ ตอน ท่าเรือ - เมืองใหม่ ที่ กม.๑๐+๕๐๗.๕ และ ที่ กม.๑๑+๗๒๐ ปริมาณ
งาน ๑ แห่ง
ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

กรมทางหลวง สำนักงานทางหลวงที่ ๑๗ โดย แขวงทางหลวงภูเก็ต มีความประสงค์จะ
ประกวดราคาจ้างก่อสร้างจ้างเหมาทำการงานยกระดับความปลอดภัยจุดกลับรถในระดับเดียวกัน ทางหลวง
หมายเลข ๔๐๒๗ ตอน ท่าเรือ - เมืองใหม่ ที่ กม.๑๐+๕๐๗.๕ และ ที่ กม.๑๑+๗๒๐ ปริมาณงาน ๑ แห่ง ด้วย
วิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

ราคากลางของงานจ้างก่อสร้าง ในการประกวดราคาครั้งนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น ๑๑,๙๒๖,๒๑๙.๐๔ บาท
(สิบเอ็ดล้านเก้าแสนสองหมื่นหกพันสองร้อยสิบเก้าบาทสี่สตางค์) จำนวน ๑ รายการ

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอโดยแสดงหลักฐานถึงขีดความสามารถและความพร้อมที่มีอยู่ใน
วันยื่นข้อเสนอ โดยมีรายละเอียดดังนี้

๑. ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติให้ปฏิบัติตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์กำหนด
๒. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่
ระหว่างเวลา น. ถึง น. ซึ่งสามารถจัดเตรียมเอกสารข้อเสนอได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงวันเสนอ
ราคา
๓. ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดและดาวน์โหลดเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์เลขที่
ลงวันที่ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๘ ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ได้ตั้งแต่วันที่
ประกาศจนถึงวันเสนอราคา ได้ที่เว็บไซต์ www.doh.go.th หรือ www.gprocurement.go.th ทั้งนี้ หาก
ต้องการทราบรายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับแบบรูปและรายการละเอียด โปรดสอบถามยัง กรมทางหลวง
แขวงทางหลวงภูเก็ต ผ่านทางไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ doh1451@doh.go.th หรือช่องทางตามที่กรมบัญชี
กลางกำหนด ภายในวันที่ ในเวลาราชการ โดยกรมทางหลวง แขวงทางหลวงภูเก็ต จะชี้แจงรายละเอียด
ดังกล่าวผ่านทางเว็บไซต์ www.doh.go.th และ www.gprocurement.go.th ในวันที่

งานตามประกาศประกวดราคาจ้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) นี้

(/) ได้รับจัดสรรเงินงบประมาณรายจ่ายประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๙ แล้ว

() ยังไม่ได้รับจัดสรรเงินงบประมาณรายจ่ายประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๙

อนึ่งการจัดซื้อหรือจัดจ้างครั้งนี้ จะมีการลงนามในสัญญาหรือข้อตกลงเป็นหนังสือได้ต่อเมื่อ
พระราชบัญญัติ งบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๙ (งบกลาง) มีผลใช้บังคับ และได้รับ
จัดสรรงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๙ จากสำนักงบประมาณแล้ว และกรณีที่หน่วยงาน
ของรัฐไม่ได้รับการจัดสรรงบประมาณ เพื่อการจัดซื้อจัดจ้างในครั้งดังกล่าว หน่วยงานของรัฐสามารถยกเลิก
การจัดซื้อจัดจ้างได้

ประกาศ ณ วันที่ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๘

(นายวินัย ภูเมือง)

ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงภูเก็ต

ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมทางหลวง

เอกสารประกวดราคาจ้างก่อสร้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่

การจ้างก่อสร้างจ้างเหมาทำการงานยกระดับความปลอดภัยจุดกลับรถในระดับเดียวกัน ทางหลวง
หมายเลข ๔๐๒๗ ตอน ท่าเรือ - เมืองใหม่ ที่ กม.๑๐+๕๐๗.๕ และ ที่ กม.๑๑+๗๒๐ ปริมาณงาน ๑ แห่ง
ตามประกาศ กรมทางหลวง แขวงทางหลวงภูเก็ต
ลงวันที่ ธันวาคม ๒๕๖๘

กรมทางหลวง สำนักงานทางหลวงที่ ๑๗ โดย แขวงทางหลวงภูเก็ต ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า "กรม" มีความประสงค์จะ ประกวดราคาจ้างก่อสร้างจ้างเหมาทำการงานยกระดับความปลอดภัยจุดกลับรถในระดับเดียวกัน ทางหลวงหมายเลข ๔๐๒๗ ตอน ท่าเรือ - เมืองใหม่ ที่ กม.๑๐+๕๐๗.๕ และ ที่ กม.๑๑+๗๒๐ ปริมาณงาน ๑ แห่ง ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) โดยมีข้อแนะนำและข้อกำหนดดังต่อไปนี้

๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๑.๑ แบบรูปและรายการละเอียด และขอบเขตของงาน

- (๑) แบบแปลน จำนวน ๑ ชุด
- (๒) มาตรฐานกรมทางหลวงที่ ทล.-ม.๑๐๒/๒๕๓๒
- (๓) มาตรฐานกรมทางหลวงที่ ทล.-ม.๑๐๓/๒๕๓๒
- (๔) มาตรฐานกรมทางหลวงที่ ทล.-ม.๒๐๕/๒๕๓๒
- (๕) มาตรฐานกรมทางหลวงที่ ทล.-ม.๒๑๑/๒๕๓๓
- (๖) มาตรฐานกรมทางหลวงที่ ทล.-ม.๓๐๙/๒๕๖๕
- (๗) ข้อกำหนดและมาตรฐานทั่วไป งานติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่างบนทางหลวง ฉบับ

มกราคม ๒๕๖๒

(๘) ป้ายในงานก่อสร้าง/งานบูรณะ บริเวณช่องจราจรกลาง สำหรับทางหลวงหลายช่องจราจร (ตามคู่มือเครื่องหมายควบคุมการจราจรในงานก่อสร้าง งานบูรณะ และงานบำรุงรักษาทางหลวงแผ่นดิน ฉบับมีนาคม ๒๕๖๑)

(๙) รายละเอียดและข้อกำหนดการจัดทำเครื่องหมายจราจรบนผิวทางของกรมทางหลวง ฉบับกรกฎาคม ๒๕๕๑ และ มอก.๕๔๒-๒๕๕๙

(๑๐) คู่มือมาตรฐานป้ายจราจร (ฉบับมีนาคม ๒๕๖๑)

(๑๑) แบบมาตรฐานกรมทางหลวง

๑.๒ แบบใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ในระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๑.๓ แบบสัญญาจ้างก่อสร้าง

๑.๔ แบบหนังสือค้ำประกัน

(๑) หลักประกันการเสนอราคา

- (๒) หลักประกันสัญญา
- (๓) หลักประกันการรับเงินค่าจ้างล่วงหน้า
- (๔) หลักประกันผลงาน

๑.๕ สูตรการปรับราคา

๑.๖ บทนิยาม

- (๑) ผู้เสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกัน
- (๒) การขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม
- (๓) ผลงาน

๑.๗ แบบบัญชีเอกสารที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

- (๑) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑
- (๒) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒

๑.๘ รายละเอียดการคำนวณราคากลางงานก่อสร้างตาม BOQ (Bill of Quantities)

๑.๙ แผนการทำงาน

๑.๑๐ แผนการใช้วัสดุที่ผลิตภายในประเทศและแผนการใช้เหล็กที่ผลิตภายใน

ประเทศ

๑.๑๑ แบบหนังสือรับรองวงเงินสินเชื่อ และแบบหนังสือรับรองวงเงินสินเชื่อ

อิเล็กทรอนิกส์

๑.๑๒ รายการงานและเงื่อนไขที่ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบในความชำรุดบกพร่องของงาน จ้างหรือความเสียหายภายในกำหนดเวลา

๑.๑๓ รายละเอียดแนบท้ายประกาศประกวดราคาจ้างด้วยวิธีประกวดราคา

อิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

๑.๑๔ แนวทางปฏิบัติในการติดตั้งแผ่นป้ายแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับงานก่อสร้างของ

ทางราชการ

๑.๑๕ หลักเกณฑ์การพิจารณาคุณสมบัติผู้มีสิทธิ์เสนอราคางานก่อสร้างและงานบำรุง ทาง (ตามคำสั่งกรมทางหลวงที่ บ.๑/๑๕๑/๒๕๔๙ ลงวันที่ ๑๑ กันยายน ๒๕๔๙)

๑.๑๖ แนวทางการพิจารณาขยายอายุสัญญาหรือการงดหรือลดค่าปรับงานจ้างเหมา ของกรมทางหลวง (สิงหาคม ๒๕๖๑)

๑.๑๗ ใบแจ้งการชำระเงินสำหรับหลักประกันการเสนอราคา

๒. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

๒.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๒.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๒.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๒.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงาน

ของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบ
ที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชี
กลาง

๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้
ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็น
หุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อ
จัดจ้าง และการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานก่อสร้างที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ กรม
ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวาง การแข่งขันอย่างเป็น
ธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่
รัฐบาล ของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๒.๑๐ เป็นผู้ประกอบการที่ขึ้นทะเบียนงานก่อสร้างสาขา งานก่อสร้างทางไม่น้อยกว่า
ชั้น ๕ ประเภท หลักเกณฑ์คุณสมบัติทั่วไป คุณสมบัติเฉพาะ และคุณสมบัติเฉพาะอื่น ๆ ไว้กับกรมบัญชี
กลาง

๒.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้
การกำหนดสัดส่วนในการเข้าร่วมค้าของคู่สัญญา

(๑) กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่ง เป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก
ข้อตกลงฯ จะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตาม
สัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลัก มากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

(๒) กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่ง เป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก
กิจการ ร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียว เป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วม
ค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกราย จะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

(๓) งานก่อสร้างที่ขึ้นทะเบียนไว้กับกรมบัญชีกลางตามสาขางานก่อสร้างที่คณะ
กรรมการราคากลางและขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการกำหนด

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลักผู้เข้า
ร่วมค้าหลักจะต้องเป็นผู้ประกอบการที่ขึ้นทะเบียนงานก่อสร้างสาขา งานก่อสร้างทางไม่น้อยกว่าชั้น ๕

ประเภท หลักเกณฑ์คุณสมบัติทั่วไป คุณสมบัติเฉพาะ และคุณสมบัติเฉพาะอื่น ๆ ไว้กับกรมบัญชีกลาง ใน
ส่วนของผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ใช่ผู้เข้าร่วมค้าหลักจะเป็นผู้ประกอบการที่ขึ้นทะเบียนในสาขางานก่อสร้างไว้กับกรม
บัญชีกลางหรือไม่ก็ได้

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

(๔) การยื่นข้อเสนอของกิจการร่วมค้า

(๔.๑) กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่ต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

(๔.๒) การยื่นข้อเสนอด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ให้ผู้เข้าร่วมค้าที่ได้รับมอบหมายหรือมอบอำนาจตามข้อ (๔.๑) ดำเนินการซื้อเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ กรณีที่มีการจำหน่ายเอกสารซื้อหรือจ้าง

๒.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนที่มีข้อมูลถูกต้องครบถ้วนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

๒.๑๓ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

๑. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยหรือต่างประเทศ ซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ งบแสดงฐานะการเงิน ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ หมายถึง งบแสดงฐานะการเงินย้อนไปก่อนวันที่หน่วยงานของรัฐกำหนดให้เป็นวันยื่นข้อเสนอ ๑ ปีปฏิทิน เว้นแต่กรณีนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หากวันยื่นข้อเสนอเป็นช่วงระยะเวลาที่กรมพัฒนาธุรกิจการค้ากำหนดให้นิติบุคคลยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ซึ่งจะอยู่ในช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม ของทุกปี โดยนิติบุคคลที่เป็นผู้ยื่นข้อเสนอ นั้นยังอยู่ในช่วงของการยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า คือ ช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม กรณีนี้ให้สามารถยื่นงบแสดงฐานะการเงินย้อนไปอีก ๑ ปี ได้

๒. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีรายงานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า หรือกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศซึ่งยังไม่มีรายงานงบแสดงฐานะการเงิน ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียนโดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ดังนี้

(๑) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างไม่เกิน ๑ ล้านบาท ไม่ต้องกำหนด

ทุนจดทะเบียน

(๒) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน ๑ ล้านบาท แต่ไม่เกิน ๕ ล้าน

บาท ต้องมีทุนจดทะเบียนไม่ต่ำกว่า ๑ ล้านบาท

(๓) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน ๕ ล้านบาท แต่ไม่เกิน ๑๐ ล้านบาท ต้อง

มีทุนจดทะเบียนไม่ต่ำกว่า ๒ ล้านบาท

(๔) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน ๑๐ ล้านบาท แต่ไม่เกิน ๒๐ ล้านบาท
ต้องมีทุนจดทะเบียนไม่ต่ำกว่า ๓ ล้านบาท

(๕) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน ๒๐ ล้านบาท แต่ไม่เกิน ๖๐ ล้านบาท
ต้องมีทุนจดทะเบียนไม่ต่ำกว่า ๘ ล้านบาท

(๖) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน ๖๐ ล้านบาท แต่ไม่เกิน ๑๕๐ ล้านบาท
ต้องมีทุนจดทะเบียนไม่ต่ำกว่า ๒๐ ล้านบาท

(๗) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน ๑๕๐ ล้านบาท แต่ไม่เกิน ๓๐๐ ล้านบาท
ต้องมีทุนจดทะเบียนไม่ต่ำกว่า ๖๐ ล้านบาท

(๘) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน ๓๐๐ ล้านบาท แต่ไม่เกิน ๕๐๐ ล้านบาท
ต้องมีทุนจดทะเบียนไม่ต่ำกว่า ๑๐๐ ล้านบาท

(๙) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน ๕๐๐ ล้านบาทขึ้นไป ต้องมี
ทุนจดทะเบียน ไม่ต่ำกว่า ๒๐๐ ล้านบาท

๓. สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่น
ข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาให้พิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน ๙๐ วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอโดย
ต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่น
ข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือ
รับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

๔. กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่
เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ สามารถดำเนินการได้ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หรือ
บุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของ
มูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ
หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และ
ประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่ง
ประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่
สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นขอ
เสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือ
บุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของ
มูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ
หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และ
ประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่ง
ประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ หรือเป็นสินเชื่อที่ธนาคารต่างประเทศหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับ

อนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารกลางต่างประเทศนั้น ตามรายชื่อบริษัทที่ธนาคารกลางต่างประเทศนั้นแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน)

๕. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือ บุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทยตามข้อ ๒ ข้อ ๓ และข้อ ๔ (๒) มูลค่าจะต้องเป็นไปตามอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราตามประกาศที่ธนาคารแห่งประเทศไทยกำหนด ในช่วงระหว่างวันที่เผยแพร่ประกาศและเอกสารประกวดราคาในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (e - GP) จนถึงวันเสนอราคา

ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นเอกสารที่แสดงให้เห็นถึงข้อมูลเกี่ยวกับมูลค่าสุทธิของกิจการแล้วแต่กรณี ประกอบกับเอกสารดังกล่าวจะต้องผ่านการรับรองตามระเบียบกระทรวงการต่างประเทศว่าด้วยการรับรองเอกสาร พ.ศ. ๒๕๓๙ และที่แก้ไขเพิ่มเติม กำหนด โดยจะต้องยื่นเอกสารดังกล่าวในวันยื่นข้อเสนอหากผู้ยื่นข้อเสนอไม่ได้มีการยื่นเอกสารดังกล่าวมาพร้อมกับการยื่นข้อเสนอให้ถือว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นยื่นเอกสารไม่ครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา

๖. กรณีตามข้อ ๑ - ข้อ ๕ ไม่ใช่บังคับกับกรณีดังต่อไปนี้

(๖.๑) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐภายในประเทศ

(๖.๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการ ตามพระราชบัญญัติล้มละลาย พ.ศ. ๒๕๔๓ และที่แก้ไขเพิ่มเติม

(๖.๓) งานจ้างก่อสร้างที่กรมบัญชีกลางได้ขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการงานก่อสร้างแล้ว และงานจ้างก่อสร้างที่หน่วยงานของรัฐได้มีการจัดทำบัญชีผู้ประกอบการงานก่อสร้างที่มีคุณสมบัติเบื้องต้นไว้แล้วก่อนวันที่พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างฯ มีผลใช้บังคับ

(๖.๔) การจัดซื้อจัดจ้างตามมาตรา ๕๖ วรรคหนึ่ง (๒) (ข) และ (ค) แห่งพระราชบัญญัติ การจัดซื้อจัดจ้างฯ

(๖.๕) การซื้อสิ่งหาปริมาตรและเช่าสิ่งหาปริมาตร

(๖.๖) กรณีงานจ้างบริการหรืองานจ้างเหมาบริการกับบุคคลธรรมดา เช่น จ้างพนักงานขับรถ ครูชาวต่างชาติ พนักงานเก็บขยะ พนักงานบันทึกข้อมูล เป็นต้น

๒.๑๔ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องไม่ขาดคุณสมบัติ ตามหลักเกณฑ์การพิจารณาคุณสมบัติผู้มีสิทธิ์เสนอราคา งานจ้างเหมาก่อสร้าง บุคลากร หรือบำรุงทางของกรมทางหลวง

๓. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยแยกเป็น ๒ ส่วน คือ

๓.๑ ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรอง

การจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ

(ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล หนังสือบริคณห์สนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ และบัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ (ถ้ามี)

(๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีใช้นิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้นั้น สำเนาข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่มีได้ถือสัญชาติไทย

(๓) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ยื่นข้อเสนอร่วมกันในฐานะเป็นผู้ร่วมค้า ให้ยื่นสำเนาสัญญาของการเข้าร่วมค้า และเอกสารตามที่ระบุไว้ใน (๑) หรือ (๒) ของผู้ร่วมค้า แล้วแต่กรณี

(๔) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องแสดงหลักฐานเกี่ยวกับมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

๑. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยหรือต่างประเทศ ซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้าย ก่อนวันยื่นข้อเสนอ งบแสดงฐานะการเงิน ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ หมายถึง งบแสดงฐานะการเงินย้อนไปก่อนวันที่หน่วยงานของรัฐกำหนดให้เป็นวันยื่นข้อเสนอ ๑ ปีปฏิทิน เว้นแต่กรณีนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หากวันยื่นข้อเสนอเป็นช่วงระยะเวลาที่กรมพัฒนาธุรกิจการค้ากำหนดให้นิติบุคคล ยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ซึ่งจะอยู่ในช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม ของทุกปี โดยนิติบุคคลที่เป็นผู้ยื่นเสนอนั้นยังอยู่ในช่วงของการยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า คือ ช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม กรณีนี้ให้สามารถยื่นงบแสดงฐานะการเงินย้อนไปอีก ๑ ปี ได้

๒. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีผลการรายงานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า หรือกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศซึ่งยังไม่มีผลการรายงานงบแสดงฐานะการเงิน ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ดังนี้

(๑) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างไม่เกิน ๑ ล้านบาท ไม่ต้องกำหนด

ทุนจดทะเบียน

(๒) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน ๑ ล้านบาท แต่ไม่เกิน ๕ ล้านบาท ต้องมีทุนจดทะเบียนไม่ต่ำกว่า ๑ ล้านบาท

(๓) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน ๕ ล้านบาท แต่ไม่เกิน ๑๐ ล้านบาท ต้องมีทุนจดทะเบียนไม่ต่ำกว่า ๒ ล้านบาท

(๔) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน ๑๐ ล้านบาท แต่ไม่เกิน ๒๐ ล้านบาท ต้องมีทุนจดทะเบียนไม่ต่ำกว่า ๓ ล้านบาท

(๕) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน ๒๐ ล้านบาท แต่ไม่เกิน ๖๐ ล้านบาท ต้องมีทุนจดทะเบียนไม่ต่ำกว่า ๘ ล้านบาท

(๖) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน ๖๐ ล้านบาท แต่ไม่เกิน ๑๕๐ ล้าน

บาท ต้องมีทุนจดทะเบียนไม่ต่ำกว่า ๒๐ ล้านบาท

(๓) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน ๑๕๐ ล้านบาท แต่ไม่เกิน ๓๐๐ ล้านบาท ต้องมีทุนจดทะเบียนไม่ต่ำกว่า ๖๐ ล้านบาท

(๔) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน ๓๐๐ ล้านบาท แต่ไม่เกิน ๕๐๐ ล้านบาท ต้องมีทุนจดทะเบียนไม่ต่ำกว่า ๑๐๐ ล้านบาท

(๕) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน ๕๐๐ ล้านบาทขึ้นไป ต้องมีทุนจดทะเบียนไม่ต่ำกว่า ๒๐๐ ล้านบาท

๓. สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา ให้พิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน ๙๐ วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

๔. กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ สามารถดำเนินการได้ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หรือบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศหรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือบุคคลธรรมดาที่ไม่ได้ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ หรือเป็นสินเชื่อที่ธนาคารต่างประเทศหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารกลางต่างประเทศนั้น ตามรายชื่อบริษัทที่ธนาคารกลางต่างประเทศนั้นแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

๕. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ

หรือบุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทยตามข้อ ๒ ข้อ ๓ และข้อ ๔ (๒) มูลค่าจะต้องเป็นไปตามอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราตามประกาศที่ธนาคารแห่งประเทศไทยกำหนด ในช่วงระหว่างวันที่เผยแพร่ประกาศและเอกสารประกวดราคาในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (e - GP) จนถึงวันเสนอราคา

ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นเอกสารที่แสดงให้เห็นถึงข้อมูลเกี่ยวกับมูลค่าสุทธิของกิจการแล้วแต่กรณี ประกอบกับเอกสารดังกล่าวจะต้องผ่านการรับรองตามระเบียบกระทรวงการต่างประเทศว่าด้วยการรับรองเอกสาร พ.ศ. ๒๕๓๔ และที่แก้ไขเพิ่มเติม กำหนด โดยจะต้องยื่นเอกสารดังกล่าวในวันยื่นข้อเสนอ หากผู้ยื่นข้อเสนอไม่ได้มีการยื่นเอกสารดังกล่าวมาพร้อมกับการยื่นข้อเสนอให้ถือว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นยื่นเอกสารไม่ครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา

(๕) สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์ (ถ้ามี)

(๖) สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม (ถ้ามี)

(๗) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ตามแบบในข้อ ๑.๗ (๑) โดยไม่ต้องแนบในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

ทั้งนี้ เมื่อผู้ยื่นข้อเสนอดำเนินการแนบไฟล์เอกสารตามบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ครบถ้วน ถูกต้องแล้ว ระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์จะสร้างบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ตามแบบในข้อ ๑.๗ (๑) ให้โดยผู้ยื่นข้อเสนอไม่ต้องแนบบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ดังกล่าวในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๓.๒ ส่วนที่ ๒ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) หลักประกันการเสนอราคา ตามข้อ ๕

(๒) สำเนาหลักฐานการขึ้นทะเบียนงานก่อสร้างสาขา งานก่อสร้างทางไม้น้อยกว่าชั้น ๕ ประเภท หลักเกณฑ์คุณสมบัติทั่วไป คุณสมบัติเฉพาะ และคุณสมบัติเฉพาะอื่น ๆ ไว้กับกรมบัญชีกลาง

(๓) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) (ถ้ามี)

(๔) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตามแบบในข้อ ๑.๗ (๒) โดยไม่ต้องแนบในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

ทั้งนี้ เมื่อผู้ยื่นข้อเสนอดำเนินการแนบไฟล์เอกสารตามบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ครบถ้วน ถูกต้องแล้ว ระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์จะสร้างบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ตามแบบในข้อ ๑.๗ (๒) ให้โดยผู้ยื่นข้อเสนอไม่ต้องแนบบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ดังกล่าวในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๔. การเสนอราคา

๔.๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอ และเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วย

อิเล็กทรอนิกส์ตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ โดยไม่มีเงื่อนไขใดๆ ทั้งสิ้น และจะต้องกรอกข้อความให้ถูกต้องครบถ้วน พร้อมทั้งหลักฐานแสดงตัวตนและทำการยืนยันตัวตนของผู้ยื่นข้อเสนอ โดยไม่ต้องแนบใบเสนอราคาในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๔.๒ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องกรอกรายละเอียดการเสนอราคาในใบเสนอราคาตามแนบเอกสารประกวดราคาข้างก่อสร้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ข้อ ๑.๒ ให้ครบถ้วน โดยไม่ต้องยื่น ใบแจ้งปริมาณงานและราคาและใบบัญชีรายการก่อสร้าง ในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

ในการเสนอราคาให้เสนอราคาเป็นเงินบาทและเสนอราคาได้เพียงครั้งเดียวและราคาเดียว โดยเสนอราคารวม หรือราคาต่อหน่วย หรือราคาต่อรายการ ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ตามข้อ ๖.๒ ให้ถูกต้อง ทั้งนี้ ราคารวมที่เสนอจะต้องตรงกันทั้งตัวเลขและตัวหนังสือ ถ้าตัวเลขและตัวหนังสือไม่ตรงกัน ให้ถือตัวหนังสือเป็นสำคัญ โดยคิดราคารวมทั้งสิ้นซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่นค่าขนส่ง ค่าจดทะเบียน และค่าใช้จ่ายทั่วไปแล้ว

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๒๗๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคาโดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้และจะถอนการเสนอราคามีได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จไม่เกิน ๑๕๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาจ้าง หรือวันที่ได้รับหนังสือแจ้งจากกรมให้เริ่มทำงาน

๔.๔ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องนำเอกสารในส่วนที่เป็นสาระสำคัญที่มีปริมาณมากและเป็นอุปสรรคในการนำเข้าสู่ระบบ ได้แก่.....พร้อมสรุปจำนวนเอกสารสารดังกล่าวมาส่ง ณ ภายใน.....วัน นับถัดจากวันเสนอราคา โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงลายมือชื่อ พร้อมประทับตราสำคัญของนิติบุคคล (ถ้ามี) กำกับในเอกสารนั้นด้วย และ uploadไฟล์แบบสรุปจำนวนเอกสารในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format) ผ่านระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๔.๕ ก่อนเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอควรตรวจสอบร่างสัญญา แบบรูปและรายการละเอียดและขอบเขตของงาน (ถ้ามี) ฯลฯ ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นข้อเสนอตามเงื่อนไขในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๔.๖ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วย อิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ระหว่างเวลา น. ถึง น. และเวลาในการเสนอราคาให้ถือตามเวลาของระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เป็นเกณฑ์

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอ และการเสนอราคาใดๆ โดยเด็ดขาด

๔.๗ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำเอกสารสำหรับใช้ในการเสนอราคาในรูปแบบไฟล์เอกสาร ประเภท PDF File (Portable Document Format) โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้รับผิดชอบตรวจสอบความครบถ้วน ถูกต้อง และชัดเจนของเอกสาร PDF File ก่อนที่จะยืนยันการเสนอราคา แล้วจึงส่งข้อมูล

(Upload) เพื่อเป็นการเสนอราคาให้แก่กรม ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๔.๘ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะดำเนินการตรวจสอบ คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอแต่ละรายว่า เป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น ตามข้อ ๑.๖ (๑) หรือไม่ หากปรากฏว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น คณะกรรมการพิจารณาผลฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกันนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลฯ ว่า ก่อนหรือในขณะ ที่มีการพิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นข้อเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมตาม ข้อ ๑.๖ (๒) และคณะกรรมการพิจารณาผลฯ เชื่อว่ามีการกระทำความผิดอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการพิจารณาผลฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และกรม จะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวเป็นผู้ทำงาน เว้นแต่ กรม จะพิจารณาเห็นว่า ผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น มิใช่เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำความผิดและได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาของกรม

๔.๙ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

- (๑) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์
- (๒) ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่นๆ (ถ้ามี) รวมค่าใช้จ่ายทั้งปวงไว้ด้วยแล้ว
- (๓) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวัน เวลา ที่กำหนด
- (๔) ผู้ยื่นข้อเสนอจะถอนการเสนอราคาที่เสนอแล้วไม่ได้
- (๕) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องศึกษาและทำความเข้าใจในระบบและวิธีการเสนอราคา

ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลางที่แสดงไว้ในเว็บไซต์ www.gprocurement.go.th

๔.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นผู้ชนะการเสนอราคาต้องจัดทำแผนการใช้พัสดุที่ผลิตภายในประเทศและแผนการใช้เหล็กที่ผลิตในประเทศ โดยยื่นให้หน่วยงานของรัฐภายใน ๖๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา เว้นแต่กรณีระยะเวลาดำเนินการตามสัญญาไม่เกิน ๖๐ วัน

๔.๑๑ คู่สัญญาต้องจัดทำแผนการทำงานมาให้ภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา เว้นแต่เป็นกรณีสัญญาไม้อายุไม่เกิน ๙๐ วัน หรือกรณีการจ้างก่อสร้างซึ่งสัญญาหรือบันทึกข้อตกลงเป็นหนังสือที่มีวงเงินไม่เกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาท ทั้งนี้ แผนการทำงานดังกล่าวให้ถือเป็นเอกสารส่วนหนึ่งของสัญญา

๕. หลักประกันการเสนอราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องวางหลักประกันการเสนอราคาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้ จำนวน ๖๐๑,๕๐๐.๐๐ บาท (หกแสนหนึ่งพันห้าร้อยบาทถ้วน)

๕.๑ เงินสด

๕.๒ หนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารภายในประเทศตามแบบที่คณะ

กรรมการนโยบายกำหนด

๕.๓ พันธบัตรรัฐบาลไทย

๕.๔ หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

กรณีผู้ยื่นข้อเสนอประสงค์จะวางหลักประกันการเสนอราคาเป็นเงินสด ให้ผู้ยื่นข้อเสนอดำเนินการชำระเงินผ่านช่องทางการชำระเงินดังนี้

(๑) ผ่านบริการรับชำระเงิน (Bill Payment) ผ่านระบบ KTB Corporate Online ตามใบแจ้งการชำระเงินที่แนบมาพร้อมกับเอกสารเชิญชวนนี้

(๒) โอนเงินเข้าบัญชีธนาคาร.....เลขบัญชี.....
ชื่อบัญชี.....

และส่งหลักฐานการชำระเงินกับธนาคาร พร้อมทั้งแบบแจ้งความประสงค์ชำระเงินค่าหลักประกันการเสนอราคา (เฉพาะกรณีโครงการที่มีหลายรายการพิจารณา) (ถ้ามี) มาให้ แขวงทางหลวงภูเก็ต ตรวจสอบความถูกต้อง โดยยื่นมาพร้อมกับการยื่นข้อเสนอผ่านระบบ e -GP โดยการชำระเงินและส่งหลักฐานการชำระเงินให้ดำเนินการในวันและเวลาที่หน่วยงานของรัฐกำหนดให้เป็นวันและเวลาเสนอราคาเท่านั้น

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ประสงค์จะใช้หนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารในประเทศเป็นหลักประกันการเสนอราคาให้ระบุชื่อผู้เข้าร่วมค้ารายที่สัญญาร่วมค้ากำหนดให้เป็นผู้เข้ายื่นข้อเสนอกับหน่วยงานของรัฐเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หลักประกันการเสนอราคาตามข้อนี้ กรมจะคืนให้ผู้ยื่นข้อเสนอหรือผู้ค้ำประกันภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่กรมได้พิจารณาเห็นชอบรายงานผลคัดเลือกผู้ชนะการประกวดราคาเรียบร้อยแล้ว เว้นแต่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่คัดเลือกไว้ซึ่งเสนอราคาต่ำสุดหรือได้คะแนนรวมสูงสุดไม่เกิน ๓ ราย ให้คืนได้ต่อเมื่อได้ทำสัญญาหรือข้อตกลง หรือผู้ยื่นข้อเสนอได้พ้นจากข้อผูกพันแล้ว

การคืนหลักประกันการเสนอราคา ไม่ว่าในกรณีใด ๆ จะคืนให้โดยไม่มีดอกเบี้ย

๖. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๖.๑ ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ กรมจะพิจารณาตัดสินโดยใช้ **หลักเกณฑ์ราคา**

๖.๒ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ

(ก) กรณีใช้หลักเกณฑ์ราคาในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ กรม จะพิจารณาจาก **ราคารวมต่ำสุด**

๖.๓ หากผู้ยื่นเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ คณะกรรมการพิจารณาผลฯ จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นเสนอรายนั้น เว้นแต่ ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเสนอเอกสารทางเทคนิคหรือ

แบบรูปและรายการละเอียดและขอบเขตของงานที่จะจ้างไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่**กรม**กำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในส่วนที่มีสาระสำคัญและความแตกต่างนั้น ไม่มีผลทำให้เกิดการโต้แย้งเสียเปรียบ ต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะกรรมการพิจารณาผลฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสินคดี ผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

๖.๔ **กรม** สงวนสิทธิ์ไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มีการผ่อนผัน ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้าง ด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๒) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคา อิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความโต้แย้งเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

๖.๕ ในการตัดสินการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการพิจารณาผลฯ หรือ**กรม** มีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงข้อเท็จจริงเพิ่มเติมได้ **กรม** มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าวไม่เหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๖.๖ **กรม** ทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่เสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกจ้างในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิก การประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดจ้างก่อสร้างเลยก็ได้ สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่า การตัดสินของ **กรม** เป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้ง **กรม** จะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ทำงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อถือได้ว่าผู้ยื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ข้อมูลคลาดเคลื่อน หรือบิดเบือนข้อมูลมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลฯ หรือ**กรม** จะให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่า ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินการตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้ **กรม** มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ จาก**กรม**

๖.๗ ก่อนลงนามในสัญญา **กรม** อาจประกาศยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคาหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

๖.๘ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่ไม่เกินร้อยละ ๑๐ ให้จัดซื้อจัดจ้างกับผู้ประกอบการ SMEs ดังกล่าว โดยจัดเรียงลำดับผู้

ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs ซึ่งเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นไม่เกินร้อยละ ๑๐ ที่จะเรียกมาทำสัญญาไม่เกิน ๓ ราย

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกราย จะต้องเป็นผู้ประกอบการ SMEs

ทั้งนี้ ผู้ประกอบการ SMEs ที่จะได้แต้มต่อด้านราคาตามวรรคหนึ่ง จะต้องมี วงเงินสัญญาสะสมตามปีปฏิทินรวมกับราคาที่เสนอในครั้งแล้ว มีมูลค่ารวมกันไม่เกินมูลค่าของรายได้ตาม ขนาดที่ขึ้นทะเบียนไว้กับ สสว.

๖.๙ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมิใช่ผู้ประกอบการ SMEs แต่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติ ไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการที่มีได้ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายของต่างประเทศไม่เกินร้อยละ ๓ ให้ จัดซื้อจัดจ้างกับบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยดังกล่าว

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกราย จะต้องเป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย

๗. การทำสัญญาจ้างก่อสร้าง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาจ้างตามแบบสัญญา ดังระบุ ในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงเป็นหนังสือกับกรม ภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวาง หลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาค่าจ้างที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ให้กรม ยึดถือไว้ในขณะทำสัญญาโดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใด ดังต่อไปนี้

๗.๑ เงินสด

๗.๒ หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามตัวอย่างที่คณะกรรมการ นโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒) หรือจะเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลาง กำหนด

๗.๓ หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาต ให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่าง หนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒)

๗.๔ พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วันนับถัดจากวันที่ผู้ชนะการ ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (ผู้รับจ้าง) พ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาจ้างแล้ว

๘. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

๘.๑ (สำหรับการจ้างที่เป็นราคาต่อหน่วย)

กรมจะจ่ายค่าจ้างต่อหน่วยของงานแต่ละรายการที่ได้ทำสำเร็จจริงตามราคาต่อหน่วย ที่ กำหนดไว้ในใบแจ้งปริมาณงานและราคา นอกจากในกรณีต่อไปนี้

(๑) เมื่อปริมาณงานที่ทำเสร็จจริงในส่วนที่เกินกว่าร้อยละ ๑๒๕ (หนึ่งร้อยยี่สิบห้า) แต่ไม่เกินร้อยละ ๑๕๐ (หนึ่งร้อยห้าสิบ) ของปริมาณงานที่กำหนดไว้ในสัญญาหรือใบแจ้งปริมาณงานและราคา จะจ่ายให้อัตราร้อยละ ๙๐ (เก้าสิบ) ของราคาต่อหน่วยตามสัญญา

(๒) เมื่อปริมาณงานที่ทำเสร็จจริงในส่วนที่เกินกว่าร้อยละ ๑๕๐ (หนึ่งร้อยห้าสิบ) ของปริมาณงานที่กำหนดไว้ในสัญญาหรือใบแจ้งปริมาณงานและราคา จะจ่ายให้อัตราร้อยละ ๘๓ (แปดสิบสาม) ของราคาต่อหน่วยตามสัญญา

(๓) เมื่อปริมาณงานที่ทำเสร็จจริงน้อยกว่าร้อยละ ๗๕ (เจ็ดสิบห้า) ของปริมาณงานที่กำหนดไว้ในสัญญาหรือใบแจ้งปริมาณงานและราคา จะจ่ายให้ตามราคาต่อหน่วยในสัญญา และจะจ่ายเพิ่มชดเชยเป็นค่า overhead และ mobilization สำหรับงานรายการนั้น ในอัตราร้อยละ ๑๗ (สิบเจ็ด) ของผลต่างระหว่างปริมาณงานทั้งหมดของงานรายการนั้นตามสัญญาโดยประมาณ กับปริมาณงานที่ทำเสร็จจริงคูณด้วยราคาต่อหน่วยตามสัญญา ทั้งนี้ การจ่ายเงินเพิ่มชดเชยเป็นค่า Overhead และ Mobilization ดังกล่าว ผู้ว่าจ้างจะจ่ายให้แก่ผู้รับจ้างในงวดสุดท้ายของการจ่ายเงินค่างานตามสัญญา

(๔) กรมจะจ่ายเงินที่เพิ่มขึ้นตาม (๑) และ (๒) ดังกล่าวข้างต้น ในงวดสุดท้ายของการจ่ายเงิน หรือก่อนงวดสุดท้ายของการจ่ายเงิน ตามที่กรมจะพิจารณาตามที่เห็นสมควร เว้นแต่กรณีที่กรมพิจารณาเห็นว่าปริมาณงานที่ทำเสร็จจริงดังกล่าว มิได้มีส่วนเกี่ยวข้องกับงานอื่นที่เหลือ อีกทั้งงานที่เหลืออยู่ก็มิได้มีผลกระทบต่อการจ่ายเงินค่างานที่แล้วเสร็จจริงในงวดดังกล่าว ทั้งนี้ กรม อาจจ่ายเงินที่เพิ่มขึ้นให้แก่ผู้รับจ้างพร้อมกับการจ่ายเงินค่างานงวดนั้น ๆ และการพิจารณาว่างานใดอยู่ในหลักเกณฑ์ดังกล่าวหรือไม่เป็นดุลพินิจโดยเด็ดขาดของกรม

กรมจะจ่ายเงินค่าจ้างให้แก่ผู้รับจ้างเป็นรายเดือนตามเนื้องานที่ทำเสร็จจริงเมื่อกรมหรือเจ้าหน้าที่ของ กรม ได้ทำการตรวจสอบผลงานที่ทำเสร็จแล้ว และปรากฏว่าเป็นที่พอใจตรงตามข้อกำหนดแห่งสัญญาทุกประการ กรม จะออกหนังสือรับรองการรับมอบงานนั้นไว้ให้แก่ผู้รับจ้าง การจ่ายเงินงวดสุดท้ายจะจ่ายให้เมื่องานทั้งหมดตามสัญญาได้แล้วเสร็จทุกประการ

๙. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามสัญญาจ้างแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือจะกำหนด ดังนี้

๙.๑ กรณีที่ผู้รับจ้างนำงานที่รับจ้างไปจ้างช่วงให้ผู้อื่นทำอีกทอดหนึ่งโดยไม่ได้รับอนุญาตจากกรม จะกำหนดค่าปรับสำหรับการฝ่าฝืนดังกล่าวเป็นจำนวนร้อยละ ๑๒ ของวงเงินของงานจ้างช่วงนั้น

๙.๒ กรณีที่ผู้รับจ้างปฏิบัติผิดสัญญาจ้างก่อสร้าง นอกเหนือจากข้อ ๙.๑ จะกำหนดค่าปรับเป็นรายวันเป็นจำนวนเงินตายตัวในอัตราร้อยละ ๐.๒๕ ของราคางานจ้าง

๑๐. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ซึ่งได้ทำสัญญาจ้าง ตามแบบ ดังระบุในข้อ ๑.๓

หรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือแล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของงานจ้างที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลา ไม่น้อยกว่า งานทาง ๒ ปี งานไฟฟ้า ๓ ปี นับถัดจากวันที่กรมได้รับมอบงาน โดยต้องบริหารจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้การได้ดีดังเดิมภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

๑๑. การจ่ายเงินล่วงหน้า

ผู้ยื่นข้อเสนอมีสิทธิเสนอขอรับเงินล่วงหน้า ในอัตราไม่เกินร้อยละ ๑๕ ของราคาค่าจ้างทั้งหมด แต่ทั้งนี้จะต้องส่งมอบหลักประกันเงินล่วงหน้า เป็นพันธบัตรรัฐบาลไทย หรือหนังสือค้ำประกันหรือหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารภายในประเทศ ตามแบบดังระบุในข้อ ๑.๔ (๓) ให้แก่กรมก่อนการรับเงินล่วงหน้า

๑๒. การหักเงินประกันผลงาน

ในการจ่ายเงินแต่ละงวด กรมจะหักเงินจำนวนร้อยละ ๑๐ ของเงินที่ต้องจ่ายในงวดนั้น เพื่อเป็น ประกันผลงาน ในกรณีที่เงินประกันผลงานจะต้องถูกหักไว้ทั้งสิ้นไม่ต่ำกว่า ๖ เดือน (สำหรับสัญญาที่เป็นราคาต่อหน่วย) หรือจำนวน.....บาท (สำหรับสัญญาที่เป็นราคาเหมารวม) ผู้รับจ้างมีสิทธิที่จะขอเงินประกันผลงานคืน โดยผู้รับจ้างจะต้องวางหนังสือค้ำประกันของธนาคารซึ่งออกโดยธนาคารภายในประเทศ มาวางไว้ต่อผู้ว่าจ้าง เพื่อเป็นหลักประกันแทนก็ได้

ผู้ว่าจ้าง จะคืนเงินประกันผลงาน และ/หรือหนังสือค้ำประกันของธนาคารดังกล่าวตามวรรคหนึ่งให้แก่ผู้รับจ้างพร้อมกับการจ่ายเงินงวดสุดท้าย

๑๓. ข้อสงวนสิทธิ์ในการยื่นข้อเสนอและอื่น ๆ

๑๓.๑ เงินค่าจ้างสำหรับงานจ้างครั้งนี้ ได้มาจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๔ การลงนามในสัญญาจะกระทำต่อเมื่อ กรมได้รับอนุมัติเงิน ค่าก่อสร้างจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๔

๑๓.๒ เมื่อกรมได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้รับจ้าง และได้ตกลงจ้าง ตามการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้รับจ้างจะต้องส่งหรือนำสิ่งของมาเพื่องานจ้างดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศ และของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์ ดังนี้

(๑) แจ้งการส่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่า ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้รับจ้างส่งหรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทยจากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้น โดยเรืออื่น ที่มีใจเรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

(๓) ในกรณีที่ไม่ปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบตามกฎหมายว่า

ด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์นาวี

๑๓.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่ง**กรม**ได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือ ภายในเวลาที่กำหนดตั้งระบุไว้ในข้อ ๗ **กรม**จะริบหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียกร้องจากผู้ออกหนังสือ ค่าประกัน การยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกร้องให้ชดใช้ความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณา ให้เป็นผู้ทำงาน ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๓.๔ **กรม**สงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญาหรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๓.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ มีความขัดหรือแย้งกันผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของ**กรม** คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และ ผู้ยื่นข้อเสนอ ไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม

๑๓.๖ **กรม** อาจประกาศยกเลิกการจัดจ้างในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จาก**กรม**ไม่ได้

(๑) **กรม**ไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดจ้างหรือได้รับจัดสรรแต่ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดจ้างครั้งนี้ต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดจ้างหรือที่ได้รับการคัดเลือกมี ผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมหรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือส่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใด ในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดจ้างครั้งนี้ต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่**กรม** หรือกระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

(๔) กรณีอื่นในทำนองเดียวกับ (๑) (๒) หรือ (๓) ตามที่กำหนดในกฎกระทรวง ซึ่งออกตามความในกฎหมายว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๓.๗ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเลือกช่องทางการอุทธรณ์และช่องทางการรับหนังสือแจ้งตอบผลการพิจารณาอุทธรณ์ไว้ตั้งแต่ขั้นตอนการยื่นข้อเสนอ และหากผู้ยื่นข้อเสนอมีความประสงค์ที่จะอุทธรณ์ผลการประกาศผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้าง จะต้องยื่นอุทธรณ์และรับหนังสือแจ้งตอบการพิจารณาอุทธรณ์ผ่านช่องทางที่ได้เลือกไว้เท่านั้น

๑๔. การปรับราคาค่างานก่อสร้าง

การปรับราคาค่างานก่อสร้างตามสูตรการปรับราคาดังระบุในข้อ ๑.๕ จะนำมาใช้ในกรณีที่ ค่างานก่อสร้างลดลงหรือเพิ่มขึ้น โดยวิธีการต่อไปนี้

ตามเงื่อนไข หลักเกณฑ์ สูตรและวิธีคำนวณที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้ตามมติ คณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ ๒๒ สิงหาคม ๒๕๓๒ เรื่อง การพิจารณาช่วยเหลือผู้ประกอบการก่อสร้าง ตามหนังสือสำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี ที่ นร ๐๒๐๓/ว ๑๐๙ ลงวันที่ ๒๔ สิงหาคม ๒๕๓๒

สูตรการปรับราคา (สูตรค่า K) จะต้องคงที่ที่ระดับที่กำหนดไว้ในวันแล้วเสร็จตามที่

กำหนดไว้ในสัญญา หรือภายในระยะเวลาที่กรมได้ขยายออกไป โดยจะใช้สูตรของทางราชการที่ได้ระบุในข้อ ๑.๕

๑๕. มาตรฐานฝีมือช่าง

เมื่อกรมได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้รับจ้างและได้ตกลงจ้างก่อสร้าง ตามประกาศนี้แล้วผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องตกลงว่าในการปฏิบัติงานก่อสร้างดังกล่าว ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีและ ใช้ผู้ผ่านการทดสอบมาตรฐานฝีมือช่างหรือผู้ผ่านการทดสอบมาตรฐานฝีมือช่างจาก คณะกรรมการกำหนด มาตรฐาน และทดสอบฝีมือแรงงาน หรือสถาบันของทางราชการอื่น หรือสถาบันเอกชนที่ทางราชการรับรอง หรือผู้มีวุฒิปัตร์ระดับ ปวช. ปวส. และ ปวท.หรือเทียบเท่าจากสถาบันการศึกษาที่ ก.พ. รับรองให้เข้ารับ ราชการได้ ในอัตราไม่ต่ำกว่าร้อยละ ๑๐ ของแต่ละสาขาช่างแต่จะต้องมีจำนวนช่างอย่างน้อย ๑ คน ในแต่ละ สาขาช่าง ดังต่อไปนี้

๑๕.๑ ช่างก่อสร้าง

๑๕.๒ ช่างโยธา

๑๖. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการก่อสร้าง ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้รับจ้างต้อง ปฏิบัติ ตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

๑๗. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

กรม สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการ คัดเลือกให้ เป็นผู้รับจ้างเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อ เสนอหรือทำสัญญากับกรม ไว้ชั่วคราว

กรมทางหลวง แขวงทางหลวงภูเก็ต

ธันวาคม ๒๕๖๘

รายละเอียดแนบท้ายประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่ eb-ภก...../๒๕๖๙ ลงวันที่.....

จ้างเหมาทำการงานยกระดับความปลอดภัยจุดกลับรถในระดับเดียวกัน ทางหลวงหมายเลข ๔๐๒๗
ตอน ท่าเรือ - เมืองใหม่ ที่ กม.๑๐+๕๐๗.๕ และ ที่ กม.๑๑+๗๒๐ ปริมาณงาน ๑ แห่ง

๑. รายละเอียดของงาน

๑	REMOVAL OF EXISTING CONCRETE CURB AND GUTTER	๓๙๐ /	M. /
๒	REMOVAL OF EXISTING R.C. U-DITCH TYPE D	๑๙๕ /	M. /
๓	REMOVAL OF EXISTING R.C. HEADWALL FOR R.C. BOX CULVERTS	๑ /	EACH /
๔	งานตัดรอยต่อผิวคอนกรีตเดิม ๒๕ CM. THICK	๓๙๐ /	M. /
๕	EARTH EXCAVATION	๑,๙๙๔ /	CU.M. /
๖	EARTH EMBANKMENT	๑,๔๗๔ /	CU.M. /
๗	SAND EMBANKMENT	๕ /	CU.M. /
๘	SOIL AGGREGATE SUBBASE	๒๑๐ /	CU.M. /
๙	SAND CUSHION UNDER CONCRETE PAVEMENT	๑๔๐ /	CU.M. /
๑๐	CONTRACTION JOINT	๑๘๓ /	M. /
๑๑	LONGITUDINAL JOINT (เจาะเสียบ)	๖๐๙ /	M. /
๑๒	DUMMY JOINT	๓๔๐ /	M. /
๑๓	JOINT REINFORCED CONCRETE PAVEMENT ๒๕ CM. THICK	๑,๔๐๓ /	SQ.M. /
๑๔	NEW R.C. PIPE CULVERTS DIA. ๐.๔๐ M. CLASS ๒	๑๒ /	M. /
๑๕	NEW R.C. PIPE CULVERTS DIA. ๑.๒๐ M. CLASS ๒	๙๕ /	M. /
๑๖	R.C. U-DITCH TYPE D	๑๗๐ /	M. /
๑๗	R.C. MANHOLES TYPE G FOR R.C.P. DIA. ๑.๒๐ M. WITH CAST IRON COVER	๖ /	EACH
๑๘	RETAINING WALL TYPE ๒B	๑๗๕ /	M. /
๑๙	CONCRETE CURB AND GUTTER	๓๔๐ /	M. /
๒๐	CONCRETE SLAB ๗ CM. THICK WITH COMPACTED SAND ๕ CM. THICK	๗,๐๖๑ /	SQ.M. /
๒๑	MEDIAN DROP INLETS TYPE A : FOR RAISED MEDIAN	๒ /	EACH /
๒๒	SINGLE W-BEAM GUARDRAIL CLASS ๑ TYPE ๒	๑๒๔ /	M. /
๒๓	งานป้ายจราจรข้างทางแผ่นเหล็กชุบสังกะสีหนา ๑.๒ มม. ชนิด SUPER HIGH INTENSITY GRADE และ VERY HIGH INTENSITY GRADE โดยวิธีการตัด-แปะ แผ่นสติ๊กเกอร์พื้นหลังสีต่าง ๆ สะท้อนแสงตัวอักษร, เส้นขอบหรือเครื่องหมายสีดำ (ทึบแสง) (ไม่มีเฟรม)	๔ /	SQ.M. /
๒๔	งานป้ายจราจรข้างทางแผ่นเหล็กชุบสังกะสีหนา ๑.๒ มม. ชนิด SUPER HIGH INTENSITY GRADE และ VERY HIGH INTENSITY GRADE โดยวิธีการตัด-แปะ แผ่นสติ๊กเกอร์พื้นหลังสีต่าง ๆ สะท้อนแสงตัวอักษร, เส้นขอบหรือเครื่องหมายสีต่าง ๆ (สะท้อนแสง) (ไม่มีเฟรม)	๔ /	SQ.M. /

๒๕ งานป้ายจราจร...

(นายวินัย กุ่มเมือง)

ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงภูเก็ต

๒๕	งานป้ายจราจรชนิดแขวนสูงแผ่นอลูมิเนียมอัลลอยด์หนา ๓ มม. ชนิด SUPER HIGH INTENSITY GRADE และ VERY HIGH INTENSITY GRADE โดยวิธีการตัด-แปะ แผ่นสติกเกอร์พื้นหลังสีต่าง ๆ สะท้อนแสงตัวอักษร, เส้นขอบหรือเครื่องหมายสีต่าง ๆ (สะท้อนแสง) (มีเฟรม)	๑๗.๓๖	SQ.M.
๒๖	R.C. SIGN POST SIZE ๐.๑๒ x ๐.๑๒ M.	๔๘	M.
๒๗	๙.๐๐ M. (MOUNTING HEIGHT) TAPERED STEEL POLE SINGLE BRACKET WITH HIGH PRESSURE SODIUM LAMP ๒๕๐ WATTS, CUT-OFF MOUNTED AT GRADE	๒๒	EACH
๒๘	RELOCATION OF EXISTING ROADWAY LIGHTING DOUBLE BRACKET (MOUNTING HEIGHT ๙.๐๐ M.)	๙	EACH
๒๙	FLASHING SIGNALS	๔	EACH
๓๐	THERMOPLASTIC PAINT	๑,๒๗๐	SQ.M.
๓๑	ค่าธรรมเนียมการไฟฟ้าฯ สำหรับเป็นค่าขยายเขตระบบไฟฟ้า ค่ามิเตอร์ และ ค่าหม้อแปลง พร้อมอุปกรณ์อื่น ๆ ครบชุด	๑	P.S.
๓๒	STEEL POLE AND SIGN BOARD FOR OVERHANGING TRAFFIC SIGN FOR SIGN PLATE < ๕๒.๘๐๐ SQ.M. AND FOUNDATION FOR OVERHANGING TRAFFIC SIGN TYPE B-SPERED FOOTING	๔	EACH
๓๓	EXTENSION OF EXISTING R.C. BOX CULVERTS AT STA.๑๑+๗๓๐ SIZE ๑-(๒.๑๐x๒.๑๐) M.	๒	M.
๓๔	R.C. HEADWALL FOR BOX CULVERTS AT STA.๑๑+๗๓๐ SIZE ๑-(๒.๑๐x๒.๑๐) M.	๑	EACH
๓๕	REMOVAL OF EXISTING SINGLE W-BEAM GUARDRAIL	๔๔	M.
๓๖	ป้ายในงานก่อสร้าง/งานบูรณะ บริเวณช่องจราจรกลาง สำหรับทางหลวงหลายช่องจราจร	๑	ชุด

๒. ภายในกำหนด ...๑๕... วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา ผู้รับจ้างจะต้องเสนอแผนงานระยะเวลาที่จะต้องดำเนินการ (Time Schedule) ให้เป็นที่พอใจผู้ว่าจ้าง โดยแสดงถึงขั้นตอนของการทำงานและกำหนด เวลาที่จะต้องใช้ในการทำงานหลักต่าง ๆ ให้แล้วเสร็จ โดยเสนอให้ผู้ว่าจ้างพิจารณาก่อนเริ่มลงมือก่อสร้าง และให้ถือแผนการงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของสัญญา

ถ้ามิได้เสนอแผนงาน หรือไม่สามารถทำงานให้แล้วเสร็จตามกำหนดเวลา หรือจะแล้วเสร็จล่าช้าเกินกว่ากำหนดเวลา หรือผู้รับจ้างทำผิดสัญญาจ้างข้อใดข้อหนึ่ง หรือตกเป็นผู้ล้มละลาย หรือเพิกเฉยไม่ปฏิบัติตามคำสั่งของคณะกรรมการตรวจรับพัสดุหรือผู้ควบคุมงาน หรือบริษัทที่ปรึกษาซึ่งได้รับมอบอำนาจจากผู้ว่าจ้าง ผู้ว่าจ้างมีสิทธิที่จะบอกเลิกสัญญานี้ได้ และมีสิทธิจ้างผู้รับจ้างรายใหม่เข้าทำงานของผู้รับจ้างให้ลุล่วงไป ด้วยการที่ผู้ว่าจ้างไม่ใช่สิทธิเลิกสัญญาดังกล่าวข้างต้นนั้น ไม่เป็นเหตุให้ผู้รับจ้างพ้นจากความรับผิดชอบตามสัญญา

สำหรับงานทาง...

(นายวินัย กุ่มเมือง)

ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงภูเก็ต

สำหรับงานทาง

๓. การควบคุมการจราจร

๓.๑ เนื่องจากงานตามประกาศประกวดราคานี้ จะต้องดำเนินการในสายทางที่เปิดการจราจรอยู่แล้ว ฉะนั้น เพื่อให้การจราจรชะงัก ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการครั้งละครั้งของความกว้างของผิวทาง เว้นอีกครั้งหนึ่งไว้เพื่อการจราจร และภายหลังที่ได้เปิดการจราจรผ่านบนครั้งที่ดำเนินการเสร็จได้เป็นปกติแล้ว จึงดำเนินการอีกครั้งหนึ่งที่ยังไม่ได้ทำต่อไป เว้นไว้แต่ผู้ว่าจ้างหรือผู้ที่ผู้ว่าจ้างมอบหมายจะสั่งเป็นอย่างอื่น

๓.๒ ในช่วงระยะตั้งแต่ผู้รับจ้างปิดการจราจรเพื่อดำเนินการดังกล่าว ณ ช่วงใดตลอดไปจนถึงระยะเวลาที่ผู้ควบคุมงานได้อนุมัติให้เปิดการจราจรให้เดินได้ในอัตราความเร็วปกติ เป็นหน้าที่ของผู้รับจ้างที่จะต้อง ปัก จัด วางป้ายเครื่องหมายจราจร ตลอดจนจัดให้มีคนให้สัญญาณการจราจร และมีโคมไฟแสดงสัญญาณจราจรในเวลากลางคืน ตามมาตรฐานของกรมทางหลวง โดยได้รับความเห็นชอบจากผู้ควบคุมงาน เพื่อให้การจราจรผ่านไปมาได้โดยสะดวกและปลอดภัย ผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบในความเสียหายใด ๆ อันเกิดจากการไม่ปฏิบัติให้ถูกต้อง ตามเงื่อนไขในข้อนี้

๔. รายละเอียดเพิ่มเติม

๔.๑ เนื่องจากผิวทางตามระยะกิโลเมตรที่แสดงในบัญชีสายทางและระยะทางแนบประกาศประกวดราคานี้ อาจจะมีบางส่วนที่ยังมีลักษณะดียังไม่ต้องดำเนินการ หรือมีบางส่วนที่มีความจำเป็นเร่งด่วนเกิดขึ้นต้องดำเนินการ ผู้ควบคุมงานอาจสั่งเป็นลายลักษณ์อักษรให้งดเว้นดำเนินการส่วนที่ไม่จำเป็น และให้ดำเนินการในส่วนที่จำเป็น โดยที่เมื่อรวมปริมาณงานทั้งหมดแล้วไม่เกินปริมาณงานที่ได้รับระบุไว้ในประกาศประกวดราคา ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการตามคำสั่งของผู้ควบคุมงาน โดยผู้รับจ้างจะยกเอาการงดเว้นดำเนินการบางตอน และสั่งให้ดำเนินการบางตอนภายในจำนวนปริมาณงานดังกล่าวข้างต้นขึ้นมาเป็นข้อเรียกร้องให้กรมทางหลวงชดเชยค่าเสียหายอย่างใดแก่ผู้รับจ้างมิได้

ทั้งนี้ การเปลี่ยนแปลงบางช่วงที่จะทำการตามวรรคแรก จะกระทำไม่เกินด้านละ ๕ กิโลเมตรจากช่วงที่ระบุไว้ในสัญญา เพื่อให้ได้ปริมาณงานตามที่กำหนดในสัญญา

๔.๒ ผู้รับจ้างยินยอมให้ผู้ควบคุมงานเข้าตรวจดูแลการทำงาน ให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์แห่งสัญญานี้ และถ้าผู้ควบคุมงานได้สั่งการให้ผู้รับจ้างปฏิบัติตามเกี่ยวกับการทำงานตามสัญญานี้ เพื่อประโยชน์แก่ราชการของผู้ว่าจ้างแล้ว ผู้รับจ้างยินยอมที่จะปฏิบัติตามคำสั่งของผู้ควบคุมงานทุกประการ ถ้าผู้รับจ้างละเลยไม่ปฏิบัติตามผู้รับจ้างยอมให้ผู้ว่าจ้างบอกเลิกสัญญาและเรียกค่าเสียหายจากผู้รับจ้างได้

๔.๓ ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบในการอำนวยความสะดวกและปลอดภัยแก่ประชาชนผู้ใช้เส้นทางในบริเวณพื้นที่ที่ได้รับมอบจากผู้ว่าจ้างไปดำเนินการแล้วตลอดเวลา

๔.๔ ผู้รับจ้างต้องจัดเตรียมรถบรรทุกน้ำมาไว้หน้างานตลอดเวลา เนื่องจากบริเวณก่อสร้างเป็นย่านชุมชนหนาแน่นเพื่อป้องกันปัญหาเรื่องฝุ่นละออง

๔.๕ ก่อนเริ่มทำการลาดยาง ให้ทำความสะอาดผิวทางเดิม โดยการกวาดแล้วล้างด้วยน้ำให้สะอาด

๔.๖ การตรวจรับงานรายนี้ จะใช้วิธีตรวจรับโดยวัดความกว้าง ยาว และคำนวณเป็นเนื้องานของงานที่ทำเสร็จ และตรวจสอบอัตราปริมาณวัสดุ ตลอดจนวิธีดำเนินการตามผู้ว่าจ้างกำหนดไว้

๕. ให้คู่สัญญาต้องใช้วัสดุประเภทวัสดุหรือครุภัณฑ์ที่จะใช้ในงานก่อสร้างเป็นวัสดุที่ผลิตภายในประเทศ โดยต้องใช้ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๖๐ ของมูลค่าวัสดุที่จะใช้ในงานก่อสร้างทั้งหมดตามสัญญา

ผู้ยื่นข้อเสนอ ที่เป็นผู้ชนะการเสนอราคา ต้องจัดทำแผนการใช้วัสดุที่ผลิตภายในประเทศ โดยให้ยื่นต่อหน่วยงานของรัฐภายใน ๖๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

สำหรับงานป้ายจราจร...

(นาย ณัฏฐ์ กุ่มเมือง)

ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงภูเก็ต

สำหรับงานป้ายจราจร

ผู้รับจ้างจะต้องเสนอเอกสารการรับรองการสั่งซื้อผลิตภัณฑ์แผ่นสะท้อนแสงตามมาตรฐานที่กำหนด ซึ่งออกโดยบริษัทผู้ผลิต ผลิตภัณฑ์แผ่นสะท้อนแสง หรือบริษัทสาขาของผู้ผลิตภายในประเทศ หรือตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งจากบริษัทผู้ผลิต ผลิตภัณฑ์สะท้อนแสง หรือบริษัท สาขาของผู้ผลิตภายในประเทศให้กับผู้เสนอราคาพร้อมกับการส่งมอบงาน

๖. ผู้รับจ้างจะต้องเสนอเอกสารการรับรองคุณภาพแผ่นสะท้อนแสงที่ออกโดยโรงงานผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งจากโรงงานผู้ผลิต ตามแบบฟอร์มการรับรองแผ่นสะท้อนแสงสำหรับป้ายจราจรเสนอต่อหน่วยงานก่อนมีการตรวจรับพัสดุ

๗. แผ่นสะท้อนแสงที่ใช้ตามประกาศประกวดราคานี้ จะต้องมีความสมบัติตามข้อกำหนด มอก.๖๐๖-๒๕๖๓

๘. แผ่นเหล็กที่ใช้ตามประกาศประกวดราคานี้ จะต้องมีความลักษณะถูกต้องตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก.๕๐-๒๕๖๑

๙. การพิมพ์เครื่องหมายตัวอักษรและตัวเลขบนแผ่นสะท้อนแสงให้ใช้แผ่นสะท้อนแสงชนิดเดียวกัน ดัด-แปะ หรือ Screen Printing

๑๐. การเก็บตัวอย่างและการทดสอบของแผ่นสะท้อนแสงและแผ่นเหล็กให้ปฏิบัติตามข้อกำหนด มอก.๖๐๖-๒๕๖๓ และ มอก.๕๐-๒๕๖๑

๑๑. การจัดหาวัสดุและเครื่องมือ เครื่องใช้ในการผลิตป้ายจราจรตามประกาศประกวดราคานี้ เป็นหน้าที่ของผู้รับจ้างจะต้องสืบแสวงหาเอาเอง กรมทางหลวงไม่รับผิดชอบในการจัดหาไม่ว่าเนื่องด้วยเหตุใด ๆ ทั้งสิ้น

๑๒. ผู้รับจ้างจะต้องรับประกันความทนทานของแผ่นสะท้อนแสงเป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๒ ปี นับจากวันส่งมอบงาน ในระหว่างเวลารับประกัน แผ่นสะท้อนแสงที่นำไปใช้งานหรือติดตั้งแล้ว ต้องไม่มีรอย แตกร่อน บวม พองตัวและไม่หลุดออกจากแผ่นป้าย

๑๓. รายละเอียดของแผ่นป้าย หรือตัวอักษร สัญลักษณ์ต่าง ๆ บนแผ่นป้ายรวมทั้งตำแหน่งการติดตั้งป้ายตามที่แสดงในแบบอาจมีการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงได้ ทั้งนี้โดยความเห็นชอบจากผู้อำนวยการแขวงทางหลวงภูเก็ต

สำหรับงานไฟฟ้าแสงสว่าง

๑๔. ค่าใช้จ่ายงานไฟฟ้า ค่าธรรมเนียมการไฟฟ้าฯ สำหรับเป็นค่าขยายเขตระบบไฟฟ้า ค่ามิเตอร์ และค่าหม้อแปลง พร้อมอุปกรณ์อื่น ๆ ครอบคลุม กรมทางหลวงจะจ่ายให้แก่ผู้รับจ้างตามจำนวนเงินที่ต้องจ่ายจริงให้กับการไฟฟ้าฯ แต่ไม่เกินจำนวนเงินที่กำหนดไว้ในสัญญา หากการไฟฟ้าฯ แจ้งค่าธรรมเนียมไฟฟ้าฯ มาในภายหลัง เป็นจำนวนเงินสูงกว่าที่ระบุในสัญญา ให้ถือเป็นภาระของผู้รับจ้างที่จะต้องออกค่าใช้จ่ายส่วนที่เกินเอง

๑๕. รายการที่ ๓๑ ค่าธรรมเนียมการไฟฟ้าฯ สำหรับเป็นค่าขยายเขตระบบไฟฟ้า ค่ามิเตอร์ และค่าหม้อแปลง พร้อมอุปกรณ์อื่น ๆ ครอบคลุม สามารถถ่วงจ่ายได้ แต่ไม่นำไปคิดค่า OVERRUN หรือ UNDERRUN

๑๖. ปริมาณงานตามรายการที่ ๓๑ ค่าธรรมเนียมการไฟฟ้าฯ สำหรับเป็นค่าขยายเขตระบบไฟฟ้า ค่ามิเตอร์ และค่าหม้อแปลง พร้อมอุปกรณ์อื่น ๆ ครอบคลุม เป็นปริมาณโดยประมาณการเท่านั้น ปริมาณงานที่ทำจริงต้องสำรวจในสนาม

๑๗. อุปกรณ์ไฟฟ้าทุกชนิดจะต้องใช้ตามมาตรฐานอุตสาหกรรม (มอก.)

๑๘. ผู้รับจ้าง...

(นายวินัย กุ่มเมือง)

ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงภูเก็ต

๑๘. ผู้รับจ้างมีหน้าที่จัดหา ติดตั้งเครื่องหมายควบคุมการจราจรในงานก่อสร้างตามแบบมาตรฐาน กรมทางหลวง เลขที่ RS-๓๐๑, RS-๓๐๒, RS-๓๐๓, RS-๓๐๔, RS-๓๐๕ เพื่อความสะดวกและปลอดภัย ในการควบคุมงาน จนกว่างานจะแล้วเสร็จสมบูรณ์ตามสัญญา

๑๙. ในระหว่างการดำเนินงานก่อสร้าง ผู้รับจ้างจะต้องจัดให้การจราจรผ่านได้โดยสะดวกและ ปลอดภัยโดยอยู่ในดุลยพินิจของนายช่างโครงการ และให้ติดตั้งป้าย เครื่องหมาย ตลอดจนจัดให้มีคนให้ สัญญาณจราจร และมีคอมพิวเตอร์แสดงสัญญาณจราจรในเวลากลางคืนตามมาตรฐานของกรมทางหลวง และของสำนักงานคณะกรรมการป้องกันอุบัติเหตุแห่งชาติ ประกาศเจ้าพนักงานจราจรที่ ๑/๒๕๕๗ เรื่อง การขุดหลุม งานปลูกปัก หรือวางสิ่งของกะกะไว้ในสาธารณะ ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบความเสียหาย ใด ๆ อันเกิดจากการไม่ปฏิบัติตามให้ถูกต้องตามเงื่อนไขข้อนี้

๒๐. ถ้าการทำงานของผู้รับจ้างตามประกาศประกวดราคานี้ เป็นเหตุให้บุคคลภายนอกได้รับความ เสียหายด้วยเหตุละเมิดหรือเหตุใดก็ตาม และกรมทางหลวง จะต้องเสียค่าสินไหมทดแทนค่าใช้จ่ายอื่น ๆ ไป เพื่อความรับผิดชอบของผู้รับจ้างดังกล่าวนี้ เป็นจำนวนเท่าใดก็ดีผู้รับจ้างต้องยอมชดใช้แทนกรมทางหลวง

๒๑. ผู้รับจ้างต้องเผยแพร่ข้อมูลเกี่ยวกับโครงการและการปฏิบัติงานจ้าง เพื่อให้ประชาชนได้รับทราบ ข้อมูลความโปร่งใสในการทำงาน และพร้อมที่จะให้ประชาชนตรวจสอบได้

๒๒. กรณีที่มีปัญหาต่าง ๆ ให้อยู่ในดุลยพินิจของผู้ว่าจ้างเป็นผู้ตัดสินชี้ขาด

(นายวินัย กุ่มเมือง)

ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงภูเก็ต

(นายวินัย กุ่มเมือง)

ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงภูเก็ต

เงื่อนไขหลักเกณฑ์ประเภทงานก่อสร้างสูตรและวิธีการคำนวณที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้

ก. เงื่อนไขและหลักเกณฑ์

1. สัญญาแบบปรับราคาได้นี้ให้ใช้กับงานก่อสร้างทุกประเภท รวมถึงงานปรับปรุงและซ่อมแซมซึ่งเบิกจ่ายค่างานในลักษณะหมวดค่าครุภัณฑ์ ที่ดินและสิ่งก่อสร้าง หมวดเงินอุดหนุนและหมวดรายจ่ายอื่นที่เบิกจ่ายในลักษณะค่าที่ดินและสิ่งก่อสร้าง ที่อยู่ในเงื่อนไขและหลักเกณฑ์ตามที่ได้กำหนดนี้

2. สัญญาแบบปรับราคาได้นี้ให้ใช้ทั้งกรณีเพิ่มหรือลดค่างานจากค่างานเดิมตามสัญญา เมื่อดัชนีราคาซึ่งจัดทำขึ้นโดยกระทรวงพาณิชย์ มีการเปลี่ยนแปลงสูงขึ้นหรือลดลงจากเดิม ขณะเมื่อวันเปิดซองประกวดราคา สำหรับกรณีที่จัดจ้างโดยวิธีอื่น ให้ใช้วันเปิดซองราคาแทน

3. การนำสัญญาแบบปรับราคาได้ไปใช้นั้น ผู้ว่าจ้างต้องแจ้งและประกาศให้ผู้รับจ้างทราบ เช่น ในประกาศประกวดราคาฯ และต้องระบุในสัญญาจ้างด้วยว่างานจ้างเหมานั้นๆ จะใช้สัญญาแบบปรับราคาได้ พร้อมทั้งกำหนดประเภทของงานก่อสร้าง สูตรและวิธีการคำนวณให้มีการปรับเพิ่มหรือลดค่างานไว้ให้ชัดเจน

ในกรณี ที่มีงานก่อสร้างหลายประเภทในงานจ้างคราวเดียวกัน จะต้องแยกประเภทงานก่อสร้างแต่ละประเภทให้ชัดเจนตามลักษณะของงานก่อสร้างนั้นๆ และให้สอดคล้องกับสูตรที่กำหนดไว้

4. การขอเงินเพิ่มค่างานก่อสร้างตามสัญญาแบบปรับราคาได้นี้เป็นหน้าที่ของผู้รับจ้างที่จะต้องเรียกร้องภายในกำหนด 90 วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้รับจ้างได้ส่งมอบงานงวดสุดท้าย หากพ้นกำหนดนี้ไปแล้ว ผู้รับจ้างไม่มีสิทธิที่จะเรียกร้องเงินเพิ่มค่างานก่อสร้างจากผู้ว่าจ้างได้อีกต่อไปและในกรณีที่ผู้ว่าจ้างจะต้องเรียกเงินคืนจากผู้รับจ้างให้ผู้ว่าจ้างที่เป็นคู่สัญญาเรียกเงินคืนจากผู้รับจ้างโดยเร็ว หรือให้หักค่างานของงวดต่อไป หรือให้หักเงินจากหลักประกันสัญญาแล้วแต่กรณี

5. การพิจารณาคำนวณเงินเพิ่มหรือลด และการจ่ายเงินเพิ่มหรือเรียกเงินคืนจากผู้รับจ้างตามเงื่อนไขของสัญญาแบบปรับราคาได้ ต้องได้รับการตรวจสอบและเห็นชอบจากสำนักงบประมาณและให้ถือการพิจารณาวินิจฉัยของสำนักงบประมาณเป็นที่สิ้นสุด

ข. ประเภทงานก่อสร้างและสูตรที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้

ในการพิจารณาเพิ่มหรือลดราคาค่างานจ้างเหมาก่อสร้างให้คำนวณตามสูตรดังนี้

	P	=	(Po) x (K)
กำหนดให้	P	=	ราคาค่างานต่อหน่วยหรือราคาค่างานเป็นงวดที่จะต้องจ่ายให้ผู้รับจ้าง
	Po	=	ราคาค่างานต่อหน่วยที่ผู้รับจ้างประมูลได้ หรือราคาค่างานเป็นงวดซึ่งระบุไว้ในสัญญาแล้วแต่กรณี
	K	=	ESCALATION FACTOR ที่หักด้วย 4 % เมื่อต้องเพิ่มค่างาน หรือบวกเพิ่ม 4 % เมื่อต้องเรียกค่างานคืน

ESCALATION FACTOR K หาได้จากสูตร ซึ่งแบ่งตามประเภทและลักษณะงานดังนี้

หมวดที่ 1 งานอาคาร

งานอาคาร หมายถึง ตัวอาคาร เช่น ที่ทำการ โรงเรียน โรงพยาบาล หอพัก ที่พักอาศัย หอประชุม อัมจันทร์ อินเนเซียม สระว่ายน้ำ โรงอาหาร คลังพัสดุ โรงงาน รั้ว เป็นต้น และให้หมายความรวมถึง

- 1.1 ไฟฟ้าของอาคารบรรจบถึงสายเมนจำหน่าย แต่ไม่รวมถึงหม้อแปลงและระบบไฟฟ้าภายในบริเวณ
- 1.2 ประปาของอาคารบรรจบถึงท่อเมนจำหน่าย แต่ไม่รวมถึงระบบประปาภายในบริเวณ
- 1.3 ระบบท่อหรือระบบสายต่างๆ ที่ติดหรือฝังอยู่ในส่วนของอาคาร เช่น ท่อปรับอากาศ ท่อก๊าซ สายไฟฟ้าสำหรับเครื่องปรับอากาศ สายล่อฟ้า ฯลฯ
- 1.4 ทางระบายน้ำของอาคารจนถึงทางระบายน้ำภายนอก
- 1.5 ส่วนประกอบที่จำเป็นสำหรับอาคาร เฉพาะส่วนที่ติดกับอาคารโดยต้องสร้างหรือประกอบพร้อมกับการก่อสร้างอาคาร แต่ไม่รวมถึงเครื่องจักร หรือเครื่องมือกลที่นำมาประกอบหรือติดตั้ง เช่น ลิฟท์ เครื่องคอมพิวเตอร์ เครื่องสูบน้ำ เครื่องปรับอากาศ พัดลม ฯลฯ
- 1.6 ทางเท้ารอบอาคาร ดินถม ดินตัด ห่างจากอาคารโดยรอบไม่เกิน ๓ เมตร

ใช้สูตร $K = 0.25 + 0.15 \text{ It/Io} + 0.10 \text{ Ct/Co} + 0.40 \text{ Mt/Mo} + 0.10 \text{ St/So}$

หมวดที่ 2 งานดิน

2.1 งานดิน หมายถึง การขุดดิน การตักดิน การบดอัดดิน การขุดหน้าดิน การเกลี่ยบดอัดดิน การขุด ถมบดอัดแน่น เชื่อน คลอง คันคลอง คันกันน้ำ คันทาง ซึ่งต้องใช้เครื่องจักรเครื่องมือกลปฏิบัติงาน สำหรับการถมดินให้หมายความถึงการถมดินหรือทรายหรือวัสดุอื่นที่มีการควบคุมคุณสมบัติของวัสดุนั้น และมีข้อกำหนดวิธีการถม รวมทั้งมีการบดอัดแน่นโดยใช้เครื่องจักร เครื่องมือกล เพื่อให้ได้มาตรฐานตามที่กำหนดไว้ เช่นเดียวกับงานก่อสร้างถนนหรือเขื่อนชลประทาน

ทั้งนี้ ให้รวมถึงงานประเภท EMBANKMENT, EXCAVATION, SUBBASE, SELECTED, MATERIAL, UNTRETTED, BASE และ SHOULDER

ใช้สูตร $K = 0.30 + 0.10 \text{ It/Io} + 0.40 \text{ Et/Eo} + 0.20 \text{ Ft/Fo}$

2.2 งานหินเรียง หมายถึง งานหินขนาดใหญ่นำมาเรียงกันเป็นชั้นให้เป็นระเบียบจนได้ความหนาที่ต้องการ โดยในช่องว่างระหว่างหินใหญ่จะแซมด้วยหินย่อยหรือกรวดขนาดต่างๆ และทรายให้เต็มช่องว่าง มีการควบคุมคุณสมบัติของวัสดุและมีข้อกำหนดวิธีปฏิบัติโดยใช้เครื่องจักร เครื่องมือกลหรือแรงคนและให้หมายความรวมถึงงานหินทิ้ง งานหินเรียงยาแนว หรืองานหินใหญ่ที่มีลักษณะคล้ายคลึงกัน เพื่อป้องกันการกัดเซาะพังทลายของลาดตลิ่งและท้องลำนน้ำ

ใช้สูตร $K = 0.40 + 0.20 \text{ It/Io} + 0.20 \text{ Mt/Mo} + 0.20 \text{ Ft/Fo}$

2.3 งานเจาะระเบิดหิน หมายถึง งานเจาะระเบิดหินทั่วไป ระยะทางขนย้ายไป-กลับประมาณไม่เกิน ๒ กิโลเมตร ยกเว้นงานเจาะระเบิดอุโมงค์ซึ่งต้องใช้เทคนิคขั้นสูง

ใช้สูตร $K = 0.45 + 0.15 \text{ It/Io} + 0.10 \text{ Mt/Mo} + 0.20 \text{ Et/Eo} + 0.10 \text{ Ft/Fo}$

หมวดที่ 3 งานทาง

3.1 งานผิวทาง PRIME COAT, TACK COAT, SEAL COAT

ใช้สูตร $K = 0.30 + 0.40 At/Ao + 0.20 Et/Eo + 0.10 Ft/Fo$

3.2 งานผิวทาง SURFACE TREATMENT SLURRY SEAL

ใช้สูตร $K = 0.30 + 0.10 Mt/Mo + 0.30 At/Ao + 0.20 Et/Eo + 0.10 Ft/Fo$

3.3 งานผิวทาง ASPHALTIC CONCRETE, PENETRATION MACADAM

ใช้สูตร $K = 0.30 + 0.10 Mt/Mo + 0.40 At/Ao + 0.10 Et/Eo + 0.10 Ft/Fo$

3.4 งานผิวถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก หมายถึง ผิวถนนคอนกรีตที่ใช้เหล็กเสริม ซึ่งประกอบด้วย ตะแกรงเหล็กเส้นหรือตะแกรงเหล็กกล้าเชื่อมติด (WELDED STEEL WIRE FABRIC) เหล็กเดือย (DOWEL BAR) เหล็กยึด (DEFORMED TIE BAR) และรอยต่อต่างๆ (JOINT) ทั้งนี้ ให้ความหมายรวมถึงแผ่นพื้นคอนกรีตเสริมเหล็กบริเวณคอสะพาน (R.C. BRIDGE APPROACH) ด้วย

ใช้สูตร $K = 0.30 + 0.10 It/Io + 0.35 Ct/Co + 0.10 Mt/Mo + 0.15 St/So$

3.5 งานท่อระบายน้ำคอนกรีตเสริมเหล็กและงานบ่อพัก หมายถึง ท่อคอนกรีตเสริมเหล็กสำหรับ งานระบายน้ำ (PRECAST REINFORCED CONCRETE DRAINAGE PIPE) งานวางระบายน้ำคอนกรีตเสริมเหล็ก งานดาดคอนกรีตเสริมเหล็กวางระบายน้ำและบริเวณลาดคอสะพาน รวมทั้งงานบ่อพักคอนกรีตเสริมเหล็กและงาน คอนกรีตเสริมเหล็กอื่นที่มีรูปแบบและลักษณะงานคล้ายคลึงกัน เช่น งานบ่อพัก (MANHOLE) ท่อร้อยสายโทรศัพท์ ท่อร้อยสายไฟฟ้า เป็นต้น

ใช้สูตร $K = 0.35 + 0.20 It/Io + 0.15 Ct/Co + 0.15 Mt/Mo + 0.15 St/So$

3.6 งานโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็กและงานเชื่อมกันตลิ่ง หมายถึง สะพานคอนกรีตเสริมเหล็ก โครงสร้างฐานรากคอนกรีตเสริมเหล็กคอสะพาน (R.C. BEARING UNIT) ท่อเหลี่ยมคอนกรีตเสริมเหล็ก (R.C. BOX CULVERT) หอถังน้ำโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก เชื่อมกันตลิ่งคอนกรีตเสริมเหล็ก ท่าเทียบเรือ คอนกรีตเสริมเหล็ก และสิ่งก่อสร้างอื่นที่มีลักษณะคล้ายคลึงกัน

ใช้สูตร $K = 0.30 + 0.10 It/Io + 0.15 Ct/Co + 0.20 Mt/Mo + 0.25 St/So$

3.7 งานโครงสร้างเหล็ก หมายถึง สะพานเหล็กสำหรับคนเดินข้ามถนน โครงเหล็กสำหรับ ติดตั้งป้ายจราจรชนิดแขวนสูง เสาไฟฟ้าแรงสูง เสาวิทยุ เสาโทรทัศน์ หรืองานโครงเหล็กอื่นที่มีลักษณะ คล้ายคลึงกัน แต่ไม่รวมถึงงานติดตั้งเสาโครงเหล็กสายส่งของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

ใช้สูตร $K = 0.25 + 0.10 It/Io + 0.05 Ct/Co + 0.20 Mt/Mo + 0.40 St/So$

(นายวินัย กุ่มเมือง)

/หมวดที่ 4.....

ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงภูเก็ต

หมวดที่ ๔ งานชลประทาน

4.1 งานอาคารชลประทานไม่รวมบานเหล็ก หมายถึง อาคารคอนกรีตเสริมเหล็กชนิดต่างๆ ที่ก่อสร้างในแนวคลองส่งน้ำหรือคลองระบายน้ำ เพื่อควบคุมระดับและหรือปริมาณน้ำ ได้แก่ ท่อระบายน้ำ น้ำตก รางเท สะพานน้ำ ท่อลอด ไซฟอน และอาคารชลประทานชนิดอื่นๆ ที่ไม่มีบานระบายเหล็ก แต่ไม่รวมถึงงานอาคารชลประทานขนาดใหญ่ เช่น ฝ่ายทางระบายน้ำล้น หรืออาคารชลประทานประกอบของเขื่อนเป็นต้น

$$\text{ใช้สูตร } K = 0.40 + 0.20 \text{ It/Io} + 0.10 \text{ Ct/Co} + 0.10 \text{ Mt/Mo} + 0.20 \text{ St/So}$$

4.2 งานอาคารชลประทานรวมบานเหล็ก หมายถึง อาคารคอนกรีตเสริมเหล็กชนิดต่างๆ ที่ก่อสร้างในแนวคลองส่งน้ำหรือคลองระบายน้ำ เพื่อควบคุมระดับและหรือปริมาณน้ำ ได้แก่ ท่อส่งน้ำเข้านา ท่อระบายน้ำ ประตูระบายน้ำ อาคารอัดน้ำ ท่อลอด และอาคารชลประทานชนิดต่างๆ ที่มีบานระบายน้ำ แต่ไม่รวมถึงงานอาคารชลประทานขนาดใหญ่ เช่น ฝ่าย ทางระบายน้ำล้น หรืออาคารชลประทานประกอบของเขื่อนเป็นต้น

$$\text{ใช้สูตร } K = 0.35 + 0.20 \text{ It/Io} + 0.10 \text{ Ct/Co} + 0.10 \text{ Mt/Mo} + 0.25 \text{ St/So}$$

4.3 งานบานระบาย TRASMRACK และ STEEL LINER หมายถึง บานระบายเหล็กเครื่องคว้าน และโครงยกรวมทั้ง BULK HEAD GATE และงานท่อเหล็ก

$$\text{ใช้สูตร } K = 0.35 + 0.20 \text{ It/Io} + 0.45 \text{ Gt/Go}$$

4.4 งานเหล็กเสริมคอนกรีต และ ANCHOR BAR หมายถึง เหล็กเส้นที่ใช้เสริมในงานคอนกรีตและเหล็ก ANCHOR BAR ของงานฝ่าย ทางระบายน้ำล้น หรืออาคารชลประทานประกอบของเขื่อน ซึ่งมีสัญญาแยกจ่ายเฉพาะงานเหล็กดังกล่าวเท่านั้น

$$\text{ใช้สูตร } K = 0.25 + 0.15 \text{ It/Io} + 0.60 \text{ St/So}$$

4.5 งานคอนกรีตไม่รวมเหล็กและคอนกรีตดาดคลอง หมายถึง งานคอนกรีตเสริมเหล็กที่หักส่วนของเหล็กออกมาแยกคำนวณต่างหากของงานฝ่าย ทางระบายน้ำล้นหรืออาคารชลประทานประกอบของเขื่อน ซึ่งมีสัญญาแยกจ่ายเฉพาะงานคอนกรีตดังกล่าวเท่านั้น

$$\text{ใช้สูตร } K = 0.40 + 0.15 \text{ It/Io} + 0.25 \text{ Ct/Co} + 0.20 \text{ Mt/Mo}$$

4.6 งานเจาะ หมายถึง การเจาะพร้อมทั้งฝังท่อกรุขนาดรูในไม่น้อยกว่า 18 มิลลิเมตร ในชั้นดิน หินผุ หรือหินที่แตกหัก เพื่ออัดฉีดน้ำปูน และให้รวมถึงงานซ่อมแซมฐานรากอาคารชลประทาน ถนนและอาคารต่างๆ โดยการอัดฉีดน้ำปูน

$$\text{ใช้สูตร } K = 0.40 + 0.20 \text{ It/Io} + 0.10 \text{ Mt/Mo} + 0.20 \text{ Et/Eo} + 0.10 \text{ Ft/Fo}$$

4.7 งานอัดฉีดน้ำปูน ค่าอัดฉีดน้ำปูนจะเพิ่มหรือลด ให้เฉพาะราคาซีเมนต์ที่เปลี่ยนแปลงตามดัชนีราคาของซีเมนต์ที่กระทรวงพาณิชย์จัดทำขึ้น ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวดกับเดือนที่เปิดซองประกวดราคา

(นายวินัย กุ่มเมือง)

/หมวดที่ 5.....

ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงภูเก็ต

หมวดที่ 5 งานระบบสาธารณูปโภค

5.1 งานวางท่อ AC และ PVC

5.1.1 ในกรณีที่ผู้ว่าจ้างเป็นผู้จัดหาท่อและหรืออุปกรณ์ให้

$$\text{ใช้สูตร } K = 0.50 + 0.25 \text{ It/Io} + 0.25 \text{ Mt/Mo}$$

5.1.2 ในกรณีที่ผู้รับจ้างเป็นผู้จัดหาท่อ AC และหรืออุปกรณ์

$$\text{ใช้สูตร } K = 0.40 + 0.10 \text{ It/Io} + 0.10 \text{ Mt/Mo} + 0.40 \text{ Act/Aco}$$

5.1.3 ในกรณีที่ผู้รับจ้างเป็นผู้จัดหาท่อ PVC และหรืออุปกรณ์

$$\text{ใช้สูตร } K = 0.40 + 0.10 \text{ It/Io} + 0.10 \text{ Mt/Mo} + 0.40 \text{ PVct/PVCo}$$

5.2 งานวางท่อเหล็กเหนียวและท่อ HYDENSITY POLYETHYLENE

5.2.1 ในกรณีที่ผู้ว่าจ้างจัดหาท่อและหรืออุปกรณ์ให้

$$\text{ใช้สูตร } K = 0.40 + 0.10 \text{ It/Io} + 0.15 \text{ Mt/Mo} + 0.20 \text{ Et/Eo} + 0.15 \text{ Ft/Fo}$$

5.2.2 ในกรณีที่ผู้รับจ้างเป็นผู้จัดหาท่อเหล็กเหนียวและหรืออุปกรณ์และให้รวมถึงงาน

TRANSMISSION CONDUIT

$$\text{ใช้สูตร } K = 0.40 + 0.10 \text{ It/Io} + 0.10 \text{ Mt/Mo} + 0.10 \text{ Et/Eo} + 0.30 \text{ GIpt/GIPo}$$

5.2.3 ในกรณีที่ผู้รับจ้างเป็นผู้จัดหาท่อ HYDENSITY POLYETHYLENE และหรืออุปกรณ์

$$\text{ใช้สูตร } K = 0.50 + 0.10 \text{ It/Io} + 0.10 \text{ Mt/Mo} + 0.30 \text{ Pet/Peo}$$

5.3 งานปรับปรุงระบบอุโมงค์ส่งน้ำและงาน SECONDARY LINING

$$\text{ใช้สูตร } K = 0.40 + 0.10 \text{ It/Io} + 0.15 \text{ Et/Eo} + 0.35 \text{ GIpt/GIPo}$$

5.4 งานวางท่อ PVC หุ้มด้วยคอนกรีต

$$\text{ใช้สูตร } K = 0.30 + 0.10 \text{ It/Io} + 0.20 \text{ Ct/Co} + 0.05 \text{ Mt/Mo} + 0.05 \text{ St/So} + 0.30 \text{ PVct/PVCo}$$

5.5 งานวางท่อ PVC กลบทราย

$$\text{ใช้สูตร } K = 0.25 + 0.05 \text{ It/Io} + 0.05 \text{ Mt/Mo} + 0.65 \text{ PVct/PVCo}$$

5.6 งานวางท่อเหล็กอาบสังกะสี

$$\text{ใช้สูตร } K = 0.25 + 0.25 \text{ It/Io} + 0.50 \text{ GIpt/GIPo}$$

ประเภทงานและสูตรต่อไปนี้เฉพาะงานก่อสร้างของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยเท่านั้น

5.7 งานก่อสร้างระบบสายส่งแรงสูงและสถานีไฟฟ้าย่อย

5.7.1 งานติดตั้งเสาโครงเหล็กสายส่งและอุปกรณ์ รวมทั้งงานติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าสถานีไฟฟ้าย่อย

สำหรับงานติดตั้งเสาโครงเหล็กสายส่งและอุปกรณ์ ประกอบด้วยลักษณะงานดังนี้คือ PRELIMINARY WORK (ยกเว้น BOUNDARY POST), TOWERS INSULATOR STRING AND OVERHEAD GROUND WIRE ASSEMBLIES. CONDUCTOR AND OVERHEAD GROUND WIRE STRINGING, LINE ACCESSORIES GROUNDING MATERIALS

สำหรับงานติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าสถานีไฟฟ้าย่อย หมายถึง เฉพาะการติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าเท่านั้น

$$\text{ใช้สูตร } K = 0.60 + 0.25 \text{ It/Io} + 0.15 \text{ Ft/Fo}$$

/5.7.2.....

(นายวินัย กูเมือง)
ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงภูเก็ต

5.7.2 งานก่อสร้างฐานรากเสาไฟฟ้า (TOWER FOUNDATION) และงานติดตั้ง BOUNDARY POST

$$\text{ใช้สูตร } K = 0.35 + 0.20 \text{ It/Io} + 0.20 \text{ Ct/Co} + 0.10 \text{ St/So} + 0.15 \text{ Ft/Fo}$$

5.7.3 งานก่อสร้างฐานรากอุปกรณ์ไฟฟ้าสถานีไฟฟ้าย่อย

$$\text{ใช้สูตร } K = 0.50 + 0.20 \text{ It/Io} + 0.15 \text{ Ct/Co} + 0.15 \text{ St/So}$$

5.8 งานหล่อและตอกเสาเข็มคอนกรีตอัดแรง

5.8.1 งานเสาเข็มคอนกรีตอัดแรง

$$\text{ใช้สูตร } K = 0.35 + 0.15 \text{ It/Io} + 0.20 \text{ Ct/Co} + 0.30 \text{ St/So}$$

5.8.2 งานเสาเข็มแบบ CAST IN PLACE

$$\text{ใช้สูตร } K = 0.30 + 0.10 \text{ It/Io} + 0.25 \text{ Ct/Co} + 0.35 \text{ St/So}$$

ประเภทงานและสูตรต่อไปนี้ใช้เฉพาะงานก่อสร้างของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเท่านั้น

5.9 งานก่อสร้างสายส่งแรงสูงระบบแรงดัน 69 – 115 KV.

5.9.1 ในกรณีที่ผู้ว่าจ้างเป็นผู้จัดหาวัสดุและหรืออุปกรณ์ให้

$$\text{ใช้สูตร } K = 0.80 + 0.05 \text{ It/Io} + 0.10 \text{ Mt/Mo} + 0.05 \text{ Ft/Fo}$$

5.9.2 ในกรณีที่ผู้รับจ้างเป็นผู้จัดหาวัสดุหรืออุปกรณ์

$$\text{ใช้สูตร } K = 0.45 + 0.05 \text{ It/Io} + 0.20 \text{ Mt/Mo} + 0.05 \text{ Ft/Fo} + 0.25 \text{ Wt/Wo}$$

ดัชนีราคาที่ใช้คำนวณตามสูตรที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้ จัดทำขึ้นโดยกระทรวงพาณิชย์

K = ESCALATION FACTOR

It = ดัชนีราคาผู้บริโภคทั่วไปของประเทศ ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด

Io = ดัชนีราคาผู้บริโภคทั่วไปของประเทศ ในเดือนที่เปิดซองประกวดราคา

Ct = ดัชนีราคาซีเมนต์ ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด

Co = ดัชนีราคาซีเมนต์ ในเดือนที่เปิดซองประกวดราคา

Mt = ดัชนีราคาวัสดุก่อสร้าง (ไม่รวมเหล็กและซีเมนต์) ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด

Mo = ดัชนีราคาวัสดุก่อสร้าง (ไม่รวมเหล็กและซีเมนต์) ในเดือนที่เปิดซองประกวดราคา

St = ดัชนีราคาเหล็ก ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด

So = ดัชนีราคาเหล็ก ในเดือนที่เปิดซองประกวดราคา

Gt = ดัชนีราคาเหล็กแผ่นเรียบที่ผลิตในประเทศ ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด

Go = ดัชนีราคาเหล็กแผ่นเรียบที่ผลิตในประเทศ ในเดือนที่เปิดซองประกวดราคา

At = ดัชนีราคาแอสฟัลท์ ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด

Ao = ดัชนีราคาแอสฟัลท์ ในเดือนที่เปิดซองประกวดราคา

Et = ดัชนีราคาเครื่องจักรกลและบริภัณฑ์ ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด

Eo = ดัชนีราคาเครื่องจักรกลและบริภัณฑ์ ในเดือนที่เปิดซองประกวดราคา

(นายวินัย กุ่มเมือง)

/Ft.....

ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงภูเก็ต

Ft	=	ดัชนีราคาน้ำมันดีเซลหมุนเร็ว ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
Fo	=	ดัชนีราคาน้ำมันดีเซลหมุนเร็ว ในเดือนที่เปิดของประกวดราคา
ACt	=	ดัชนีราคาท่อซีเมนต์ใยหิน ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
ACo	=	ดัชนีราคาท่อซีเมนต์ใยหิน ในเดือนที่เปิดของประกวดราคา
PVCt	=	ดัชนีราคาท่อ PVC ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
PVCo	=	ดัชนีราคาท่อ PVC ในเดือนที่เปิดของประกวดราคา
GIPt	=	ดัชนีราคาท่อเหล็กอบสังกะสี ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
GIPo	=	ดัชนีราคาท่อเหล็กอบสังกะสี ในเดือนที่เปิดของประกวดราคา
Pet	=	ดัชนีราคาท่อ HYDENSITY POLYETHYLENE ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
PEo	=	ดัชนีราคาท่อ HYDENSITY POLYETHYLENE ในเดือนที่เปิดของประกวดราคา
Wt	=	ดัชนีราคาสายไฟฟ้า ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
Wo	=	ดัชนีราคาสายไฟฟ้า ในเดือนที่เปิดของประกวดราคา

ค. วิธีการคำนวณที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้

1. การคำนวณค่า K จากสูตร ตามลักษณะงานนั้นๆ ให้ใช้ตัวเลขดัชนีราคาวัสดุก่อสร้างของกระทรวงพาณิชย์โดยใช้ฐานของปี ๒๕๓๐ เป็นเกณฑ์ในการคำนวณ
2. การคำนวณค่า K สำหรับกรณีที่ทีมงานก่อสร้างหลายประเภทรวมกันอยู่ในสัญญาเดียวกัน จะต้องแยกค่าก่อสร้างแต่ละประเภทให้ชัดเจนตามลักษณะของงานนั้น และให้สอดคล้องกับสูตรที่ได้กำหนดไว้
3. การคำนวณหาค่า K กำหนดให้ใช้เลขทศนิยม ๓ ตำแหน่ง ทุกขั้นตอน โดยไม่มีการปัดเศษและกำหนดให้ทำเลขสัมพันธ์ (เปรียบเทียบ) ให้เป็นผลสำเร็จก่อน แล้วจึงนำผลลัพธ์ไปคูณกับตัวเลขคงที่หน้าเลขสัมพันธ์นั้น
4. ให้พิจารณาเงินเพิ่มหรือลดราคาค่างานจากราคาที่ผู้รับจ้างทำสัญญาตกลงกับผู้ว่าจ้าง เมื่อค่า K ตามสูตรสำหรับงานก่อสร้างนั้นๆ ในเดือนที่ส่งมอบงานมีค่าเปลี่ยนแปลงไปจากค่า K ในเดือนเปิดของประกวดราคา มากกว่า ๔ % ขึ้นไป โดยนำเฉพาะส่วนที่เกิน ๔ % มาคำนวณปรับเพิ่มหรือลดค่างานแล้วแต่กรณี (โดยไม่คิด ๔ % แรกให้)
5. ในกรณีที่ผู้รับจ้างไม่สามารถทำการก่อสร้างให้แล้วเสร็จตามระยะเวลาในสัญญาโดยเป็นความผิดของผู้รับจ้าง ค่า K ตามสูตรต่างๆ ที่จะนำไปใช้ในการคำนวณค่างาน ให้ใช้ค่า K ของเดือนสุดท้ายตาม อายุสัญญาหรือค่า K ของเดือนที่ส่งมอบงานจริงแล้วแต่ค่า K ตัวใดจะมีค่าน้อยกว่า
6. การจ่ายเงินแต่ละงวด ให้จ่ายค่าจ้างงานที่ผู้รับจ้างทำได้แต่ละงวดตามสัญญาไปก่อน ส่วนค่างานเพิ่มหรือค่างานลดลง ซึ่งจะคำนวณได้ต่อเมื่อทราบดัชนีราคาวัสดุก่อสร้าง ซึ่งนำมาคำนวณหาค่า K ของเดือนที่ส่งมอบงานงวดนั้นๆ เป็นที่แน่นอนแล้ว เมื่อคำนวณเงินเพิ่มได้ให้ขอทำความตกลงเรื่องการเงินกับสำนักงบประมาณ

(นายวินัย กุ่มเมือง)

ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงภูเก็ต

บทนิยาม

“ผู้มีผลประโยชน์ร่วมกัน” และ “การขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม”

“ผู้มีผลประโยชน์ร่วมกัน” หมายความว่า บุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลที่เข้าเสนอราคา หรือเข้ายื่นข้อเสนอในการจัดซื้อจัดจ้างต่อหน่วยงานของรัฐใด เป็นผู้มีส่วนได้เสียไม่ว่าโดยทางตรง หรือทางอ้อม ในกิจการของบุคคลธรรมดา หรือนิติบุคคลอื่นที่เข้าเสนอราคา หรือเข้ายื่นข้อเสนอต่อหน่วยงานของรัฐนั้น ในคราวเดียวกัน

การมีส่วนได้เสียไม่ว่าโดยทางตรง หรือทางอ้อมของบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลดังกล่าวข้างต้น ได้แก่ การที่บุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลดังกล่าวมีความสัมพันธ์กันในลักษณะ ดังต่อไปนี้

(๑) มีความสัมพันธ์กันในเชิงบริหาร โดยผู้จัดการ หุ่นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร หรือผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของบุคคลธรรมดา หรือของนิติบุคคลรายหนึ่งมีอำนาจ หรือสามารถใช้อำนาจในการบริหารจัดการกิจการของบุคคลธรรมดา หรือของนิติบุคคลอีกรายหนึ่ง หรือหลายรายที่เข้าเสนอราคาหรือเข้ายื่น ข้อเสนอต่อหน่วยงานของรัฐนั้นในคราวเดียวกัน

(๒) มีความสัมพันธ์กันในเชิงทุน โดยผู้เป็นหุ้นส่วนในห้างหุ้นส่วนสามัญ หรือผู้เป็นหุ้นส่วน ไม่จำกัดความรับผิด ในห้างหุ้นส่วนจำกัด หรือผู้ถือหุ้นรายใหญ่ในบริษัทจำกัด หรือบริษัทมหาชนจำกัด เป็นหุ้นส่วนในห้างหุ้นส่วนสามัญ หรือห้างหุ้นส่วนจำกัด หรือเป็นผู้ถือหุ้นรายใหญ่ในบริษัทจำกัด หรือบริษัทมหาชนจำกัดอีกรายหนึ่งหรือหลายรายที่เข้าเสนอราคา หรือเข้ายื่นข้อเสนอต่อหน่วยงานของรัฐนั้น ในคราวเดียวกัน

คำว่า **“ผู้ถือหุ้นรายใหญ่”** หมายความว่า ผู้ถือหุ้นซึ่งถือหุ้นเกินกว่าร้อยละยี่สิบห้า ในกิจการนั้น หรือในอัตราอื่นตามที่ผู้รักษาการตามระเบียบเห็นสมควรประกาศกำหนดสำหรับกิจการบางประเภท หรือ บางขนาด

(๓) มีความสัมพันธ์กันในลักษณะไขว่กันระหว่าง (๑) และ (๒) โดยผู้จัดการ หุ่นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร หรือผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของบุคคลธรรมดา หรือของนิติบุคคล รายหนึ่ง เป็นหุ้นส่วนในห้างหุ้นส่วนสามัญ หรือห้างหุ้นส่วนจำกัด หรือเป็นผู้ถือหุ้นรายใหญ่ในบริษัทจำกัด หรือ บริษัทมหาชนจำกัดอีกรายหนึ่ง หรือหลายรายที่เข้าเสนอราคาหรือเข้ายื่นข้อเสนอต่อหน่วยงานของรัฐนั้น ในคราวเดียวกัน หรือในนัยกลับกัน

การดำรงตำแหน่ง การเป็นหุ้นส่วน หรือการเข้าถือหุ้นดังกล่าวข้างต้นของคู่สมรส หรือบุตรที่ยังไม่บรรลุนิติภาวะของบุคคลใน (๑) (๒) หรือ (๓) ให้ถือว่าเป็นการดำรงตำแหน่ง การเป็นหุ้นส่วน หรือการถือหุ้น ของบุคคลดังกล่าว

/ในกรณีบุคคล...

(นายวินัย กูเมือง)

ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงภูเก็ต

ในกรณีบุคคลใดใช้ชื่อบุคคลอื่นเป็นผู้จัดการ หันส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้เป็น หันส่วน หรือผู้ถือหุ้นโดยที่ตนเองเป็นผู้ใช้อำนาจในการบริหารที่แท้จริง หรือเป็นหันส่วน หรือผู้ถือหุ้นที่แท้จริง ของห้างหุ้นส่วน หรือบริษัทจำกัด หรือบริษัทมหาชนจำกัด แล้วแต่กรณี และห้างหุ้นส่วน หรือบริษัทจำกัด หรือ บริษัทมหาชนจำกัดที่ เกี่ยวข้องได้เข้าเสนอราคาหรือเข้ายื่นข้อเสนอต่อหน่วยงานของรัฐนั้น ในคราวเดียวกัน ให้ถือว่าผู้ยื่นข้อเสนออันมี ความสัมพันธ์กันตาม (๑) (๒) หรือ (๓) แล้วแต่กรณี

“การขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม” หมายความว่า การที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายหนึ่ง หรือหลาย ราย กระทำการอย่างใด ๆ อันเป็นการขัดขวาง หรือเป็นอุปสรรค หรือไม่เปิดโอกาสให้มีการแข่งขัน อย่างเป็น ธรรมในการเสนอราคา หรือยื่นข้อเสนอต่อหน่วยงานของรัฐ ไม่ว่าจะกระทำโดยการสมยอมกัน หรือโดยการให้ ขอให้ หรือรับว่าจะให้ เรียก รับ หรือยอมจะรับเงิน หรือทรัพย์สิน หรือประโยชน์อื่นใด หรือใช้กำลังประทุษร้าย หรือข่มขู่ว่าจะใช้กำลังประทุษร้าย หรือแสดงเอกสารอันเป็นเท็จ หรือส่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอ ราคา ทั้งนี้ โดยมีวัตถุประสงค์ที่จะแสวงหาประโยชน์ในระหว่างผู้ยื่นข้อเสนอด้วยกัน หรือเพื่อให้ประโยชน์แก่ผู้ ยื่นข้อเสนอรายหนึ่งรายใดเป็นผู้มีสิทธิทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐนั้น หรือเพื่อหลีกเลี่ยง การแข่งขันอย่าง เป็นธรรม หรือเพื่อให้เกิดความได้เปรียบ หน่วยงานของรัฐโดย มิใช่เป็นไปในทางการประกอบธุรกิจปกติ

(นายธินัย กุ่มเมือง)

ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงภูเก็ต

เรียน ผ.สท.17 ส่วน หัวหน้าเจ้าหน้าที่ แบบฟอร์มรายงานหรือสรุปราคากลางงานก่อสร้างทาง สะพาน และท่อเหลี่ยม

ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง : ประมวลราคากลางก่อสร้างงานทำทางระบายกระดี่ความลาดชันโดยวิธี (e-bidding) - เมืองใหม่ ที่ กม.๑๐+๕๐๗.๕ และ ที่ กม.๑๐+๕๐๗.๕ ปริมณฑล

หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสร้าง : แขวงทางหลวงอุดร/กรมทางหลวง

หน่วยงาน : ๑ เมตร ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

ลำดับที่ ตามสัญญา	รายการงานก่อสร้าง	หน่วย	จำนวน	ราคาต่อหน่วย	ราคาทุน	FN	ราคาต่อหน่วย X FN	ราคากลาง
1	1. รายการ 1.1 REMOVAL OF EXISTING CONCRETE CURB AND GUTTER	M.	390.000	94.43	36,827.70	1.3450	127.00	49,533.25
2	1.2 REMOVAL OF EXISTING R.C. U - DITCH TYPED ,	M.	195.000	129.84	25,318.80	1.3450	174.63	34,053.78
3	1.3 REMOVAL OF EXISTING R.E. HEADWALL FOR R.C. BOX CULVERTS	EACH	1.000	2,590.98	2,590.98	1.3450	3,484.86	3,484.86
4	1.4 งานตัดรอยต่อผิวคอนกรีตเดิม 25 CM. THICK /	M.	390.000	9.50	3,705.00	1.3450	12.77	4,983.22
5	1.5 EARTH EXCAVATION	CUM.	1,994.000	47.55	94,814.70	1.3450	63.95	127,525.77
6	1.6 EARTH EMBANKMENT	CUM.	1,474.000	259.56	382,591.44	1.3450	349.10	514,585.48
7	1.7 SAND EMBANKMENT	CUM.	5.000	856.88	4,284.40	1.3450	1,152.50	5,762.51
8	1.8 SOIL AGGREGATE SUBBASE	CUM.	210.000	417.04	87,578.40	1.3450	560.91	117,792.94
9	1.9 SAND CUSHION UNDER CONCRETE PAVEMENT	CUM.	140.000	827.98	115,917.20	1.3450	1,113.63	155,908.63
10	1.10 CONTRACTION JOINT	M.	183.000	231.99	42,454.17	1.3450	312.02	57,100.85

สุธรรม พัวพันธุ์

25 ธันวาคม 2568 09:30:25

แบบฟอร์มรายการหรือสรุปราคากลางงานก่อสร้างทาง สะพาน และท่อเหลี่ยม

ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง ประเภทรายงานจ้างก่อสร้างจ้างเหมาทำการงานยกกระดานความลาดชันด้วยวัสดุ (e-bidding) ที่ กม.๑๐+๕๐๗.๕ และ ที่ กม.๑๑+๗๒๐ ปริมาณงาน

หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสร้าง ๑ แห่ง ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสร้าง แขวงทางหลวงสุโขทัย/กรมทางหลวง

ลำดับที่ ตามสัญญา	รายการงานก่อสร้าง	หน่วย	จำนวน	ราคาต่อหน่วย	รวม	FN	ราคาต่อหน่วย X FN	ราคากลาง
11	1.11 LONGITUDINAL JOINT (เจาะเสียบ)	M.	609.000	93.72	57,075.48	1.3450	126.05	76,766.52
12	1.12 DUMMY JOINT	M.	340.000	51.02	17,346.80	1.3450	68.62	23,331.44
13	1.13 JOINT REINFORCED CONCRETE PAVEMENT 25 CM. THICK	SQ.M.	1,403.000	1,040.07	1,459,218.21	1.3450	1,398.89	1,962,648.49
14	1.14 NEW R.C. PIPE CULVERTS DIA. 0.40 M. CLASS 2	M.	12.000	588.75	7,065.00	1.3450	791.86	9,502.42
15	1.15 NEW R.C. PIPE CULVERTS DIA. 1.20 M. CLASS 2	M.	95.000	3,563.65	338,546.75	1.3450	4,793.10	455,345.37
16	1.16 R.C. U-DITCH TYPE D	M.	170.000	2,787.77	473,920.90	1.3450	3,749.55	637,423.61
17	1.17 R.C. MANHOLES TYPE G FOR R.C.P. DIA. 1.20 M. WITH CAST IRON	EACH	6.000	43,698.16	262,188.96	1.3450	58,774.02	352,644.15
18	1.18 RETAINING WALL TYPE 2B	M.	175.000	4,805.63	840,985.25	1.3450	6,463.57	1,131,125.16
19	1.19 CONCRETE CURB AND GUTTER	M.	340.000	734.04	249,573.60	1.3450	987.28	335,676.49
20	1.20 CONCRETE SLAB 7 CM. THICK WITH COMPACTED SAND 5 CM. THICK	SQ.M.	7,061.000	314.60	2,221,390.60	1.3450	423.13	2,987,770.35

สุธรรม พันธ์

25 ธันวาคม 2568 09:30:25

นางสาวเจษฎาธิ์ไตรรงค์/งานก่อสร้าง
ศูนย์ส่งเสริมการเรียนรู้/กรมทางหลวง
แขวงพางหลวง/ภาค/กรมทางหลวง

หน้า 3 จาก 7

-ร่าง-

แผนการทำงาน

.....

ภายในกำหนดระยะเวลา ๑๕ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาผู้รับจ้างจะต้องจัดทำแผนการทำงาน ส่งให้ผู้ว่าจ้างตรวจสอบและแผนการทำงานดังกล่าวต้องได้รับความเห็นชอบจากผู้ว่าจ้างก่อน ถึงจะลงมือทำงานได้

แผนการทำงาน จะต้องแสดงลำดับขั้นตอน และช่วงเวลาที่ทำงานแต่ละรายการตามสัญญาให้ครบถ้วนชัดเจนและเป็นไปได้ โดยงานทั้งหมดต้องแล้วเสร็จบริบูรณ์ภายในกำหนดเวลาของสัญญา

ในกรณีมีความจำเป็นต้องปรับแผนการทำงานในระหว่างการทำงาน ผู้รับจ้างต้องเสนอแผนการทำงานที่ปรับใหม่แก่ผู้ว่าจ้างเพื่อให้ความเห็นชอบก่อนทุกครั้ง

(นายวินัย กู้เมือง)

ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงภูเก็ต

ตารางการจัดทำแผนการใช้พัสดุที่ผลิตภายในประเทศ

โครงการ.....

รายการพัสดุหรือครุภัณฑ์ที่ใช้ในโครงการ
แผนการใช้พัสดุที่ผลิตภายในประเทศ

ลำดับ	รายการ	หน่วย	ปริมาณ	ราคาต่อ หน่วย (บาท)	เป็นเงิน (รวม)	พัสดุ ในประเทศ	พัสดุ ต่างประเทศ
รวม							
	อัตรา (ร้อยละ)						

ลงชื่อ.....(คู่สัญญาฝ่ายผู้รับจ้าง)
(.....)

(นายจรรย์ กู้เมือง)
ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงภูเก็ต

/ภาคผนวก ๒...

ตารางการจัดทำแผนการใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศ

โครงการ.....

รายการวัสดุหรือครุภัณฑ์ที่ใช้ในโครงการ
แผนการใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศ
ปริมาณเหล็กทั้งโครงการ.....(ตัน)

ลำดับ	รายการ	หน่วย	ปริมาณ	วัสดุ ในประเทศ	วัสดุ ต่างประเทศ
รวม					
	อัตรา (ร้อยละ)				

ลงชื่อ.....(คู่สัญญาฝ่ายผู้รับจ้าง)
(.....)

(นายวินัย กุ่มเมือง)
ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงภูเก็ต

แบบหนังสือรับรองวงเงินสินเชื่อ

เลขที่.....

วันที่.....

เรื่อง รับรองวงเงินสินเชื่อ

ตามที่.....(ชื่อผู้ประกอบการ นิติบุคคล/บุคคลธรรมดา)..... เลขประจำตัว
ผู้เสียภาษีอากร/เลขประจำตัวประชาชน เลขที่.....จะขอเข้ารับการขึ้นทะเบียน
เป็นผู้ประกอบการงานก่อสร้าง ซึ่งตามหลักเกณฑ์และวิธีการคัดเลือกเป็นผู้ประกอบการงานก่อสร้าง
กำหนดให้ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเสนอหนังสือรับรองวงเงินสินเชื่อ/จะเข้ายื่นข้อเสนอกับหน่วยงานของรัฐ
ซึ่งเงื่อนไขการยื่นข้อเสนอกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอ
ที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องขอวงเงินสินเชื่อจากธนาคาร โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่า
งบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จึงมีความประสงค์ให้ธนาคาร.....
(ชื่อธนาคาร).....รับรองวงเงินสินเชื่อ เพื่อประกอบการพิจารณาด้วย นั้น

.....(ชื่อธนาคาร).....ขอรับรองว่า.....(ชื่อผู้ประกอบการ นิติบุคคล/
บุคคลธรรมดา).....มีวงเงินทุนหมุนเวียนในวงเงินไม่ต่ำกว่า..... บาท
(.....จำนวนเงินเป็นอักษร.....) และยินดีให้วงเงินสินเชื่อภายในวงเงิน..... บาท
(.....จำนวนเงินเป็นอักษร.....)

ขอแสดงความนับถือ

.....

.....(ชื่อผู้ลงนาม).....

.....(ชื่อธนาคาร).....

(นายวินัย ภูมิ้อง)

ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงภูเก็ต

แบบหนังสือรับรองวงเงินสินเชื่ออิเล็กทรอนิกส์

เลขที่.....

วันที่.....

เรื่อง รับรองวงเงินสินเชื่อ

ตามที่.....(ชื่อผู้ประกอบการ นิติบุคคล/บุคคลธรรมดา)..... เลขประจำตัว
ผู้เสียภาษีอากร/เลขประจำตัวประชาชน เลขที่..... จะขอเข้ารับการขึ้นทะเบียน
เป็นผู้ประกอบการงานก่อสร้าง ซึ่งตามหลักเกณฑ์และวิธีการคัดเลือกเป็นผู้ประกอบการงานก่อสร้าง
กำหนดให้ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเสนอหนังสือรับรองวงเงินสินเชื่อ/จะเข้ายื่นข้อเสนอกับหน่วยงานของรัฐ
ซึ่งเงื่อนไขการยื่นข้อเสนอกรณีที่ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสิทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอ
ที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องขอวงเงินสินเชื่อจากธนาคาร โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่า
งบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จึงมีความประสงค์ให้ธนาคาร.....
(ชื่อธนาคาร).....รับรองวงเงินสินเชื่อ เพื่อประกอบการพิจารณาด้วย นั้น

.....(ชื่อธนาคาร)..... ขอรับรองว่า.....(ชื่อผู้ประกอบการ นิติบุคคล/
บุคคลธรรมดา)..... มีวงเงินทุนหมุนเวียนในวงเงินไม่ต่ำกว่า..... บาท
(.....จำนวนเงินเป็นอักษร.....) และยินดีให้วงเงินสินเชื่อภายในวงเงิน..... บาท
(.....จำนวนเงินเป็นอักษร.....)

ขอแสดงความนับถือ

.....(ชื่อธนาคาร).....

**** เอกสารฉบับนี้จัดพิมพ์โดยระบบอิเล็กทรอนิกส์ ****

(นายวินัย กุ่มเมือง)

ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงภูเก็ต

**รายการงานและเงื่อนไขที่ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบในความชำรุดบกพร่องของงานจ้าง
หรือความเสียหายภายในกำหนดเวลาตามสัญญาจ้าง ข้อ ๘**

๑. ภายในกำหนด ๒ ปี

ผู้รับจ้าง ซึ่งได้ทำสัญญาจ้างกับกรมทางหลวง จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของงานจ้างตามเงื่อนไขที่กำหนดภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๒ ปี นับถัดจากวันที่กรมทางหลวง ได้รับมอบงาน ยกเว้นงานจ้างตามข้อ ๒ และข้อ ๓

๒. ภายในกำหนด ๑ ปี

- ๒.๑ งานคันทางดิน (ถนนดิน)
- ๒.๒ งานผิวทางลูกรัง
- ๒.๓ รวางระบายน้ำที่ไม่ตาดคอนกรีต (Concrete)
- ๒.๔ ไหล่ทาง
- ๒.๕ ลาดข้างทางและลาดคอสะพานที่ไม่มีการป้องกันการกัดเซาะ
- ๒.๖ ลาดดินตัด (Back Slope) ที่ไม่มีการป้องกันการกัดเซาะ
- ๒.๗ งานปลูกหญ้า
- ๒.๘ งานปลูกต้นไม้
- ๒.๙ งานตีเส้นโดยใช้ชนิดโรยลูกแก้ว (ยกเว้นสีเทอร์โมพลาสติก (Thermoplastic) รับประกัน ๒ ปี
- ๒.๑๐ งานทาสีทั่วไป

๓. ภายในกำหนด ๓ ปี

อุปกรณ์ที่ใช้ในการติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่าง และไฟสัญญาณจราจร ยกเว้นหลอดไฟ

๔. กำหนดระยะเวลาประกันความชำรุดบกพร่องของงานจ้างตามข้อ ๑-๓ ข้างต้น ให้มีอันสิ้นสุดลงกรณีกรมทางหลวงมีเหตุจำเป็นต้องทำการก่อสร้าง บูรณะ ปรับปรุงบำรุงรักษาทับซ้อนพื้นที่ที่ยังอยู่ในระยะเวลาประกันความชำรุดบกพร่องที่กำหนดตามสัญญาจ้างซึ่งมิได้เกิดจากความผิดหรือบกพร่องของผู้รับจ้าง เพื่อประโยชน์ของทางราชการหรือเพื่อประโยชน์แก่สาธารณะในการอำนวยความสะดวกปลอดภัยในการจราจร กรมทางหลวง จะคืนหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญา ให้กับผู้รับจ้าง ภายในกำหนด ๑๕ วัน นับถัดจากวันรับประกันความชำรุดบกพร่องสิ้นสุดลง
-

(นายวินัย กุ่มเมือง)

ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงภูเก็ต

หลักเกณฑ์การพิจารณาคุณสมบัติผู้มีสิทธิเสนอราคางานก่อสร้างและบำรุงทาง
ตามคำสั่งกรมทางหลวง ที่ บ.๑/๑๕๑/๒๕๔๙ ลงวันที่ ๑๑ กันยายน ๒๕๔๙

งานก่อสร้างทาง งานก่อสร้างสะพาน งานปรับปรุงย่านชุมชน งานลาดยางทางหลวง งานลาดยางสายสั้น
งานปรับปรุงทางหลวงเพื่อการท่องเที่ยว และงานอื่นๆ

๑. ผู้เสนอราคาที่ได้รับการคัดเลือกให้ทำสัญญากับกรมทางหลวงไม่มาลงนามในสัญญา ภายในระยะเวลา ๓๐ วัน นับตั้งแต่วันที่หน่วยงานเจ้าของงานมีหนังสือแจ้งให้ทราบ
๒. ผู้รับจ้างที่กำลังทำงานอยู่และงานนั้นหมดสัญญาแล้วแต่ยังไม่แล้วเสร็จ โดยไม่มีเหตุอันสมควร จะไม่มีสิทธิเสนอราคา ยกเว้นเมื่องานที่เหลือนั้นคาดว่าจะแล้วเสร็จตามสัญญาในเวลาอันใกล้ และผลงานที่แล้วเสร็จในขณะนั้นต้องไม่น้อยกว่า ๙๐% ของงานที่คาดว่าจะทำจริง
๓. ภายในระยะเวลารับประกันผลงาน ผู้รับจ้างไม่เข้าดำเนินการซ่อมแซมสิ่งก่อสร้างที่ชำรุดบกพร่องของงาน ภายในระยะเวลาตามที่ผู้ว่าจ้างกำหนด โดยเป็นความผิดของผู้รับจ้าง (ให้ปฏิบัติตามแนวทาง ตามหนังสือกรมฯ อนุมัติ เลขที่ สมท.๑/๕๓๒ ลงวันที่ ๓๑ สิงหาคม ๒๕๔๙ เรื่อง แนวทางปฏิบัติในการซ่อมแซมสิ่งก่อสร้างที่ชำรุดบกพร่องของงานก่อสร้างและบำรุงทาง ภายในระยะเวลารับประกันผลงานตามที่กำหนดในสัญญา
๔. กรณีผู้รับจ้างผิดเงื่อนไขสัญญาว่าจ้างโดยผู้รับจ้างไม่คืนเงินค่า K หรือเงินที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศ ภายในระยะเวลา ๑๕ วัน นับจากวันที่ได้รับแจ้ง
๕. ผู้รับจ้างที่กรมทางหลวงได้บอกเลิกสัญญา หรืออยู่ในระหว่างที่หน่วยงานเจ้าของงานขออนุมัติบอกเลิกสัญญา โดยเป็นความผิดของผู้รับจ้าง จะไม่มีสิทธิเสนอราคา
๖. ผู้รับจ้างมีจำนวนโครงการก่อสร้างครบตามสิทธิการเสนอราคาตามหลักเกณฑ์การจดทะเบียนฯ
๗. กรณีที่เป็นงานในลักษณะพิเศษ หรืองานเร่งด่วนตามประกาศประกวดราคา ผู้รับจ้างที่มีผลงานล่าช้ากว่าแผนงานเกิน ๕% โดยเป็นความผิดของผู้รับจ้าง
๘. ผู้รับจ้างมีผลงานล่าช้ากว่าแผนงานเกิน ๑๕% โดยเป็นความผิดของผู้รับจ้าง
๙. ผู้รับจ้างมีผลงานไม่ถึง ๒๕% ของงานทั้งหมด เมื่อเวลาล่วงเลยไม่เกินหนึ่งในสองของระยะเวลาตามสัญญา โดยเป็นความผิดของผู้รับจ้าง
๑๐. ผู้รับจ้างมีผลงานล่าช้ากว่าแผนงาน และมีผลงานประจำเดือนที่ตั้งไว้ไม่ถึง ๕๐% ของแผนงานประจำเดือนที่ตั้งไว้ เมื่อเวลาล่วงเลยไปเกินหนึ่งในสองของระยะเวลาตามสัญญา โดยเป็นความผิดของผู้รับจ้าง

งานบำรุงทาง...
(นายวินัย กุ่มเมือง)
ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงภูเก็ต

งานบำรุงทาง

๑. ผู้เสนอราคาที่ได้รับการคัดเลือกให้ทำสัญญากับกรมทางหลวงไม่มาลงนามในสัญญา ภายในระยะเวลา ๓๐ วัน นับตั้งแต่วันที่หน่วยงานเจ้าของงานมีหนังสือแจ้งให้ทราบ
๒. ในกรณีที่ผู้รับจ้างไม่เข้าดำเนินการภายในระยะเวลาที่หน่วยงานเจ้าของงานกำหนด แต่ไม่เกิน ๓๐ วัน นับตั้งแต่วันเริ่มต้นตามสัญญา โดยมีได้เป็นความผิดของหน่วยงานเจ้าของงาน
๓. ผู้รับจ้างที่กำลังทำงานอยู่และงานนั้นหมดสัญญาแล้วแต่ยังไม่แล้วเสร็จ โดยไม่มีเหตุอันสมควรจะไม่มีสิทธิ เสนอราคา ยกเว้นเมื่องานที่เหลือนั้นคาดว่าจะแล้วเสร็จตามสัญญาในเวลาอันใกล้ และผลงานที่แล้วเสร็จ ในขณะนั้นต้องไม่น้อยกว่า ๙๐% ของงานที่คาดว่าจะทำจริง
 - ๓.๑ ในกรณีของสัญญาที่มีเวลาทำการตั้งแต่ ๑๐๐ วันขึ้นไป ซึ่งผู้รับจ้างเข้าดำเนินการแล้ว แต่ผลงานไม่ถึง ๒๕% ของผลงานทั้งหมด เมื่อเวลาล่วงเลยไปเกิน ๕๐% ของระยะเวลาตามสัญญา
 - ๓.๒ เมื่อสิ้นสุดสัญญาแล้วแต่ผู้รับจ้างทำงานได้ผลงานไม่ถึง ๙๐% ของงานที่ต้องดำเนินการจริงตามสัญญา โดยไม่มีเหตุอันสมควร
๔. ภายในระยะเวลารับประกันผลงาน ผู้รับจ้างไม่เข้าดำเนินการซ่อมแซมสิ่งก่อสร้างที่ชำรุดบกพร่องของงาน ภายในระยะเวลาตามที่ผู้ว่าจ้างกำหนด โดยเป็นความผิดของผู้รับจ้าง (ให้ปฏิบัติตามแนวทาง ตามหนังสือกรมฯ อนุมัติ เลขที่ สมท.๑/๕๓๒ ลงวันที่ ๓๑ สิงหาคม ๒๕๔๙ เรื่อง แนวทางปฏิบัติในการซ่อมแซมสิ่งก่อสร้างที่ชำรุด บกพร่องของงานก่อสร้างและบำรุงทาง ภายในระยะเวลารับประกันผลงานตามที่กำหนดในสัญญา
๕. กรณีผู้รับจ้างผิดเงื่อนไขสัญญาว่าจ้างโดยผู้รับจ้างไม่คืนเงินค่า K หรือเงินที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงอัตรา แลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศ ภายในระยะเวลา ๑๕ วัน นับจากวันที่ได้รับแจ้ง
๖. ผู้รับจ้างที่กรมทางหลวงได้บอกเลิกสัญญา หรืออยู่ในระหว่างที่หน่วยงานเจ้าของงานขออนุมัติบอกเลิกสัญญา โดยเป็นความรับผิดชอบของผู้รับจ้าง จะไม่มีสิทธิเสนอราคา
อนึ่ง ผู้รับจ้างที่ถูกพิจารณาเป็นผู้ขาดคุณสมบัติเสนอราคางานก่อสร้างทาง งานก่อสร้างสะพาน งานปรับปรุง ย่านชุมชน งานลาดยางทางหลวง งานลาดยางสายสั้น งานปรับปรุงทางหลวงเพื่อการท่องเที่ยว หรืองานอื่น ๆ ตามที่กรมทางหลวงเห็นสมควร ถือว่าขาดคุณสมบัติเสนอราคาทั้งงานก่อสร้างและงานบำรุงทาง และไม่มีสิทธิ ในการเสนอราคางานก่อสร้างหรือบำรุงทางทุกประเภท สำหรับงานจัดจ้างของทุกหน่วยงานของกรมทางหลวง
สำหรับผู้รับจ้างที่ถูกพิจารณาเป็นผู้ขาดคุณสมบัติเสนอราคางานบำรุงทางประเภทใด ถือว่าขาดคุณสมบัติ เสนอราคาเฉพาะงานบำรุงทางประเภทนั้น และไม่มีสิทธิในการเสนอราคางานบำรุงทางประเภทนั้น สำหรับงาน จัดจ้างของทุกหน่วยงานของกรมทางหลวง

(นายวินัย กูเมือง)

ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงภูเก็ต



แนวทางการพิจารณา
ขยายอายุสัญญาหรือการงดหรือลดค่าปรับ
งานจ้างเหมาของกรมทางหลวง

กรมทางหลวง

สิงหาคม ๒๕๖๑

(นายวินัย กู้เมือง)

ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงภูเก็ต

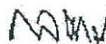
-สำเนา-

ส่วนราชการ สำนักก่อสร้างทางที่ ๑ ส่วนบริหารงานทั่วไป โทร. ๐๒-๓๕๔-๖๘๐๒, ๒๓๐๒๓
ที่ สท.๑/๕๐๕๓ วันที่ ๖ สิงหาคม ๒๕๖๓
เรื่อง แนวทางการพิจารณาขยายอายุสัญญาหรือการงดหรือลดค่าปรับงานจ้างเหมาของกรมทางหลวง

เรียน อทล.

ตามที่คณะกรรมการพิจารณาปัญหาเกี่ยวกับงานจ้างเหมา ได้ประชุมคณะกรรมการฯ เรื่อง หลักเกณฑ์ในการพิจารณาขยายอายุสัญญา และได้มีการปรับปรุงแนวทางการพิจารณาขยายอายุสัญญาหรือการงดหรือลดค่าปรับงานจ้างเหมาของกรมทางหลวงเสนอมาร่วมนี้ ทั้งนี้เพื่อให้การปฏิบัติงานเป็นไปในทางเดียวกัน

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา หากเห็นชอบจะได้เวียนให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อถือปฏิบัติต่อไป พร้อมนี้ได้แนบแนวทางการพิจารณาขยายอายุสัญญาหรือการงดหรือลดค่าปรับงานจ้างเหมาด้วยแล้ว



(นายกมล หมั่นทำ)

รองอธิบดีฝ่ายดำเนินงาน

ประธานคณะกรรมการพิจารณาปัญหาเกี่ยวกับงานจ้างเหมา

วิรัชธี/ร่าง-ทาน

วรภรณ์/พิมพ์

 /ตรวจ

(นายวินัย กุ่มเมือง)

ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงภูเก็ต

แนวทางการพิจารณาขยายอายุสัญญาหรือการงดหรือลดค่าปรับ
งานจ้างเหมาของกรมทางหลวง

กฎหมาย ระเบียบ คำสั่ง หนังสือเวียนที่เกี่ยวข้อง

1. พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ.2560 มาตรา 102

การงดหรือลดค่าปรับให้แก่คู่สัญญา หรือการขยายเวลาทำการตามสัญญาหรือข้อตกลง ให้อยู่ในดุลพินิจของผู้มีอำนาจที่จะพิจารณาได้ตามจำนวนวันที่มีเหตุเกิดขึ้นจริง เฉพาะในกรณีดังต่อไปนี้

- (1) เหตุเกิดจากความผิดหรือความบกพร่องของหน่วยงานของรัฐ
- (2) เหตุสุดวิสัย
- (3) เหตุเกิดจากพฤติการณ์อันหนึ่งอันใดที่คู่สัญญาไม่ต้องรับผิดชอบตามกฎหมาย
- (4) เหตุอื่นตามที่รัฐมนตรีกำหนดในกฎกระทรวง

หลักเกณฑ์และวิธีการของงดหรือลดค่าปรับให้แก่คู่สัญญา หรือการขยายเวลาทำการตามสัญญาหรือข้อตกลง ให้เป็นไปตามระเบียบที่รัฐมนตรีกำหนด

2. ระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ.2560

ข้อ 182 การงดหรือลดค่าปรับให้แก่คู่สัญญา หรือการขยายเวลาทำการตามสัญญาหรือข้อตกลงตามมาตรา 102 ในกรณีที่มีเหตุเกิดจากความผิดหรือความบกพร่องของหน่วยงานของรัฐ หรือเหตุสุดวิสัย หรือเกิดจากพฤติการณ์อันหนึ่งอันใดที่คู่สัญญาไม่ต้องรับผิดชอบตามกฎหมายหรือเหตุอื่นตามที่กำหนดในกฎกระทรวง ทำให้คู่สัญญาไม่สามารถส่งมอบสิ่งของหรืองานตามเงื่อนไขและกำหนดเวลาแห่งสัญญาได้ ให้หน่วยงานของรัฐระบุนำไว้ในสัญญาหรือข้อตกลงกำหนดให้คู่สัญญาต้องแจ้งเหตุดังกล่าวให้หน่วยงานของรัฐทราบภายใน 15 วัน นับถัดจากวันที่เหตุนั้นได้สิ้นสุดลง หรือตามที่กำหนดในกฎกระทรวง หากมิได้แจ้งภายในเวลาที่กำหนด คู่สัญญาจะขมมากล่าวอ้างเพื่อของดหรือลดค่าปรับ หรือขอขยายเวลาในภายหลังมิได้ เว้นแต่กรณีเหตุเกิดจากความผิดหรือความบกพร่องของหน่วยงานของรัฐซึ่งมีหลักฐานชัดเจน หรือหน่วยงานของรัฐทราบคืออยู่แล้วตั้งแต่ต้น

3. คำสั่งกรมทางหลวง ที่ บ.1/120/2560 ลงวันที่ 29 สิงหาคม 2560

เรื่อง มอบอำนาจการพิจารณางด ลดค่าปรับ หรือการขยายเวลาทำการตามสัญญาหรือข้อตกลงงาน
ซื้อ/จ้าง งานจ้างที่ปรึกษา และงานจ้างออกแบบหรือควบคุมงานก่อสร้าง

(นายวินัย กุ่มเมือง)

ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงภูเก็ต

การงดหรือลดค่าปรับให้แก่คู่สัญญา หรือการขยายเวลาทำการตามสัญญาหรือข้อตกลงอยู่ในอำนาจของหัวหน้าหน่วยงานของรัฐ (อธิบดี) ที่จะพิจารณาได้ตามจำนวนวันที่มีเหตุเกิดขึ้นจริง และอธิบดีได้มอบอำนาจในการพิจารณางด ลดค่าปรับ หรือการขยายเวลาทำการตามสัญญาหรือข้อตกลงในวงเงินอำนาจสั่งซื้อ/สั่งจ้างของอธิบดี (ไม่เกิน 200 ล้านบาท) ให้กับหน่วยงานต่าง ๆ ดังนี้

1. หน่วยงานส่วนกลาง มอบอำนาจให้รองอธิบดี วิศวกรใหญ่ เป็นผู้มีอำนาจในการพิจารณางด ลดค่าปรับ หรือการขยายเวลาทำการตามสัญญาหรือข้อตกลงในงานจ้างซึ่งอยู่ในความรับผิดชอบของหน่วยงานในส่วนกลางตามสายการบังคับบัญชา
2. หน่วยงานภูมิภาค มอบอำนาจให้ผู้อำนวยการสำนักงานทางหลวง ผู้อำนวยการศูนย์สร้างทาง ผู้อำนวยการศูนย์สร้างและบูรณะสะพาน เป็นผู้มีอำนาจในการพิจารณางด ลดค่าปรับ หรือการขยายเวลาทำการตามสัญญาหรือข้อตกลงในงานจัดจ้าง
3. ให้ผู้รับมอบอำนาจตามข้อ 1 และข้อ 2 เป็นผู้รับผิดชอบในการดำเนินการพร้อมทั้งตรวจสอบเอกสารหลักฐานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องให้ถูกต้องตามกฎหมาย ระเบียบ และข้อบังคับอื่น ๆ ของทางราชการที่เกี่ยวข้อง โดยเคร่งครัดทุกกรณี

4. หนังสือคณะกรรมการว่าด้วยพัสดุ ส่วนที่สี่ ที่ กค (กวพ) 0421.3/ว 268 ลงวันที่ 16 กรกฎาคม 2555

ในการพิจารณางดหรือลดค่าปรับให้แก่คู่สัญญาด้วยเหตุ (1) เหตุเกิดจากความผิดหรือความบกพร่องของส่วนราชการ (2) เหตุสุดวิสัย (3) เหตุเกิดจากพฤติการณ์อันหนึ่งอันใดที่คู่สัญญาไม่ต้องรับผิดชอบตามกฎหมาย ซึ่งเหตุดังกล่าวมีผลกระทบโดยตรงที่ทำให้ผู้รับจ้างไม่สามารถส่งมอบงานจ้างตามสัญญา ให้อยู่ในอำนาจของหัวหน้าส่วนราชการที่จะพิจารณาได้ตามจำนวนวันที่มีเหตุเกิดขึ้นจริง โดยจะต้องพิจารณาว่าคู่สัญญาได้ปฏิบัติตามสัญญาหรือข้อตกลงให้กับทางราชการเป็นไปอย่างปกติตลอดมา และต้องไม่มีพฤติการณ์ที่จะทิ้งงานของทางราชการ หากมีเหตุผลอันสมควรที่จะพิจารณางดหรือลดค่าปรับตามสัญญา แม้ได้ดำเนินการล่วงหน้ากำหนดระยะเวลาส่งมอบหรือแล้วเสร็จตามสัญญาหรือข้อตกลงจนมีค่าปรับเกิดขึ้นแล้วก็ตามแต่ต้องยังมิได้มีการตรวจรับงานงวดสุดท้าย

5. หนังสือสำนักนายกรัฐมนตรี ที่ นร(กวพ) 1305/ ว11948 ลงวันที่ 13 ธันวาคม 2543

กรณีในส่วนราชการได้ทำสัญญาหรือข้อตกลงเป็นหนังสือกับผู้รับจ้างแล้ว ต่อมาหากมีความจำเป็นต้องแก้ไขเปลี่ยนแปลงสัญญาหรือข้อตกลง หรือพิจารณาขยายระยะเวลาทำการตามสัญญา การงดหรือลดค่าปรับแล้ว ให้คณะกรรมการตรวจการจ้าง เป็นผู้เสนอความเห็นเพื่อประกอบการพิจารณาของหัวหน้าส่วนราชการ

(นายวินัย กุ่มเมือง)

ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงภูเก็ต

6. หนังสือตอบข้อหาข้อ ๑ ตำนานนายกรัชมุนตรี ที่ นร(กพ)1305/10406 ลงวันที่ 18 ธันวาคม 2541

- การพิจารณาหรือลดค่าปรับ เป็นการพิจารณาอนุมัติให้ในเวลาที่ล่วงเลยกำหนดเวลาของสัญญาหรือข้อตกลงไปแล้ว และเป็นกรณีที่มีค่าปรับเกิดขึ้นแล้ว

- การพิจารณาขยายเวลาทำการตามสัญญาหรือข้อตกลง เป็นการพิจารณาอนุมัติให้ก่อนที่จะครบกำหนดสัญญา และค่าปรับยังไม่เกิดขึ้น

ในการขยายเวลาทำการตามสัญญา การงคหรือลดค่าปรับ เป็นนิติกรรมฝ่ายเดียว เมื่อผู้ว่าจ้างเห็นสมควรว่าระยะเวลาที่เสียไปมิใช่ความผิดของผู้รับจ้าง และเห็นสมควรขยายระยะเวลา หรืองคหรือลดค่าปรับให้แล้ว จึงไม่จำเป็นต้องทำสัญญาแก้ไขเพิ่มเติมอีก โดยใช้เพียงคำสั่งอนุมัติของผู้มีอำนาจประกอบสัญญาไว้เป็นหลักฐานในการเบิกจ่ายเงินหรือคืนเงินค่าปรับให้แก่คู่สัญญาก็ได้

7. หนังสือตอบข้อหาข้อ ๑ ตำนานนายกรัชมุนตรี ที่ นร(กพ) 1407/2829 ลงวันที่ 5 เมษายน 2545

กรณีกรมฯ ไม่สามารถส่งมอบพื้นที่ทำงานให้แก่ผู้รับจ้างได้ เนื่องจากปัญหาในการจัดกรรมสิทธิ์ที่ดิน ต่อมาเมื่อล่วงเลยเวลาทำการตามที่ระบุในสัญญาจ้างแล้วจึงสามารถส่งมอบพื้นที่ให้ผู้รับจ้างเข้าทำงานได้เฉพาะบางช่วง และภายหลังเมื่อกรมฯ จัดกรรมสิทธิ์ที่ดินได้เสร็จแล้วจึงจะมอบพื้นที่ช่วงอื่น ๆ เพิ่มเติมให้แก่ผู้รับจ้างอีก หากปรากฏข้อเท็จจริงว่ากรมทางหลวงคิดปัญหาอุปสรรคในการจัดกรรมสิทธิ์ที่ดิน และเมื่อเหตุอุปสรรคดังกล่าวสิ้นสุดลงในแต่ละช่วง กรมฯ ก็ยอมใช้ดุลพินิจในการพิจารณาขยายระยะเวลา งคหรือลดค่าปรับให้แก่ผู้รับจ้างได้ตามระยะเวลาที่ผู้รับจ้างได้รับผลกระทบจากการจัดกรรมสิทธิ์ที่ดินในแต่ละช่วงได้ โดยกรมฯ จะต้องพิจารณาด้วยว่าเหตุอุปสรรคดังกล่าวมีส่วนสัมพันธ์กับงานก่อสร้างในส่วนอื่นและเป็นเหตุให้ผู้รับจ้างไม่สามารถดำเนินการก่อสร้างในส่วนทั้งหมดให้แล้วเสร็จตามกำหนดเวลาในสัญญาหรือไม่

สิทธิที่คู่สัญญาจะได้รับการพิจารณา

คู่สัญญาต้องแจ้งเหตุแห่งการขอขยายระยะเวลาทำการตามสัญญา การงคหรือลดค่าปรับตามระเบียบฯ ข้อ 182 ให้หน่วยงานของรัฐทราบภายใน 15 วัน นับถัดจากวันที่เหตุนั้นได้สิ้นสุดลง หากมิได้แจ้งภายในเวลาที่กำหนด คู่สัญญาจะยกมากล่าวอ้างเพื่อขอ งคหรือลดค่าปรับ หรือขอขยายเวลาในภายหลังมิได้ เว้นแต่กรณีเหตุเกิดจากความผิดหรือความบกพร่องของหน่วยงานของรัฐซึ่งมีหลักฐานชัดเจน หรือหน่วยงานของรัฐทราบคืออยู่แล้วตั้งแต่ต้น

(นายจรรย์ กุ่มเมือง)

ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงภูเก็ต

เอกสารประกอบการพิจารณาขอขยายอายุสัญญา การงดหรือลดค่าปรับ

หน่วยงานที่เป็นคู่สัญญาจะต้องนำส่งเอกสารที่เกี่ยวข้องในการขอขยายอายุสัญญา หรือการงดหรือลดค่าปรับ
อย่างน้อยดังนี้

1. สำเนาสัญญา
2. สำเนานหนังสือแจ้งขอเข้าทำงานและขอรับมอบพื้นที่ตามสัญญาของผู้รับจ้าง ซึ่งการกำหนดวัน
เข้าทำงาน ให้ระบุวันที่แน่นอน ห้ามใช้คำว่า "คาดว่า" เพราะจะมีปัญหาในการพิจารณา (ถ้ามี)
3. สำเนานหนังสือมอบพื้นที่ทำงานของผู้ว่าจ้างทุกครั้งที่ได้มอบพื้นที่ให้ผู้รับจ้างหรือสำเนานหนังสือ
ที่แจ้งโดยกำหนดวันที่แน่นอนที่จะให้ผู้รับจ้างเข้าดำเนินการได้ (ถ้ามี)
4. สำเนานหนังสือผู้รับจ้าง แจ้งปัญหาอุปสรรคที่เป็นเหตุให้ไม่สามารถเข้าทำการก่อสร้างได้ เพื่อขอ
ขยายเวลานั้น แจ้งเหตุติดขัดสาธารณูปโภคต่าง ๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งหนังสือแจ้งฉบับแรก
สำเนานหนังสือขอขยายอายุสัญญาหรือของคหรือลดค่าปรับของผู้รับจ้าง โดยต้องระบุสาเหตุและ
จำนวนวันที่ขอขยายอายุสัญญาด้วยจะไม่รับเรื่องไว้พิจารณา กรณีที่ขอขยายอายุสัญญาล่วงหน้า
โดยที่ยังไม่ทราบวันที่มอบสถานที่ให้ได้เนื่องจากไม่ทราบจำนวนวันที่มีเหตุเกิดขึ้นจริง
5. สำเนานหนังสือโครงการ/แขวงฯเจ้าของพื้นที่แจ้งหน่วยงานเจ้าของกิจการสาธารณูปโภคให้ทำ
การรื้อย้าย
6. สำเนานหนังสือหน่วยงานเจ้าของกิจการสาธารณูปโภคแจ้งผลการดำเนินการ
7. สำเนานหนังสือโครงการ/แขวงฯ เจ้าของพื้นที่ แจ้งยืนยันวันที่แก้ไขปัญหายุบสรรคแล้วเสร็จ
พร้อมให้ผู้รับจ้างเข้าทำการก่อสร้างได้
8. สำเนาใบตรวจรับงาน (กรณีงานแล้วเสร็จให้แจ้งวันแล้วเสร็จด้วย)
9. บันทึกความเห็นของคณะกรรมการตรวจรับพัสดุในงานจ้างทั้งหมด (หากกรรมการคนใดมี
ความเห็นแย้งให้บันทึกความเห็นไว้โดยชัดเจน)
10. Work Schedule, Bar Chart ของ Main Item และบันทึกการปฏิบัติงานของผู้รับจ้างและ
เหตุการณ์แวดล้อมเป็นรายวัน เฉพาะวันที่เกี่ยวข้องกับกรณีขอต่ออายุสัญญา (บางกรณี)
11. บันทึกของสำนัก ฯ หรือกองเจ้าของงาน สรุปข้อเท็จจริงเรียงตามลำดับเหตุการณ์ รวมทั้งให้
อ้างอิงเอกสารที่เกี่ยวข้องเพียงพอ หรือความเห็น เพื่อให้คณะกรรมการสามารถนำไป
ประกอบการพิจารณากรณีนั้นได้
12. เอกสารอื่น ๆ เช่น รูปภาพ แผนผัง รูปตัด ฯลฯ (ถ้ามี) เหตุการณ์แวดล้อมเป็นรายวัน เฉพาะ
วันที่เกี่ยวข้องกับกรณีขอต่ออายุสัญญา (บางกรณี)
13. กรณีเกิดอุทกภัย หรือภัยพิบัติ ให้แนบเอกสารประกอบการพิจารณา เช่น ประกาศจังหวัดฯ

(นายวินัย กุ่มเมือง)

ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงภูเก็ต

การคำนวณเวลาทำการสำหรับงานส่วนที่เหลือเฉพาะติดขัดงานก่อสร้าง

เวลาทำการสำหรับงานส่วนที่เหลือเฉพาะที่ติดขัดการก่อสร้าง มี 2 กรณี

- ① กรณีงานที่มีลักษณะเดียวกัน และไม่มีความยุ่งยากซับซ้อน (ส่วนใหญ่จะเป็นงานอย่างเดียว)
 - กำหนดปริมาณงานส่วนที่ติดขัดเป็นเปอร์เซ็นต์ และเทียบกับระยะเวลาทำการตามสัญญาเดิม จะได้จำนวนวันที่ต้องใช้ในการก่อสร้างงานส่วนที่เหลือเฉพาะที่ติดขัดการก่อสร้าง เช่น งานก่อสร้างสะพาน
- ② กรณีที่ต้องก่อสร้างงานหลายอย่าง และลักษณะการทำงานไม่เหมือนกัน
 - กำหนดจำนวนวันที่ต้องใช้ทำการของงานแต่ละอย่างตามหลักเกณฑ์การคิดเวลาทำการของกรมทางหลวง โดยใช้เครื่องมือ เครื่องจักร จำนวนชุดตามชั้นผู้รับเหมา แต่ทั้งนี้ต้องพิจารณาจำนวนเครื่องจักรที่ต้องแบ่งไปใช้งานส่วนที่ไม่ติดขัดด้วย

ตัวอย่าง สัญญาจ้างทำงานก่อสร้างโครงการ A ระยะทาง 10 กิโลเมตร เริ่มต้นสัญญาวันที่ 1 มกราคม 2555 และสิ้นสุดสัญญาวันที่ 31 ธันวาคม 2555 พบปัญหาสาธารณูปโภคติดขัดการก่อสร้าง

ระยะทาง 2 กิโลเมตร ผู้รับจ้างเป็นผู้รับเหมางานก่อสร้างทางชั้น 1 (ภาคผนวก)

กรณีที่ 1 มอบบพื้นที่ให้ผู้รับจ้างเมื่อวันที่ 1 ธันวาคม 2555 แนวทางการพิจารณา

- ตามแผนงานที่ผู้รับจ้างได้รับอนุมัติแล้วนั้น เมื่อถึงวันที่ 1 ธันวาคม 2555 จะเหลือเฉพาะงานเบ็ดเตล็ด
- กำหนดปริมาณงานส่วนที่ติดขัดและเป็นพื้นที่ต่อเนื่อง การคำนวณเวลาทำการ ให้ใช้เครื่องจักรจำนวน 4 ชุด โดยนำปริมาณงานส่วนที่เหลือ + งานเบ็ดเตล็ดตามเปอร์เซ็นต์ที่เหลือในแผนงานของส่วนที่ไม่ติดขัด + งานเบ็ดเตล็ดส่วนที่ติดขัด

กรณีที่ 2 มอบบพื้นที่ให้ผู้รับจ้างเมื่อวันที่ 1 สิงหาคม 2555 แนวทางการพิจารณา

- ตามแผนงานที่ผู้รับจ้างได้รับอนุมัติแล้วนั้น เมื่อถึงวันที่ 1 สิงหาคม 2555 จะเหลืองานรองพื้นทาง งานพื้นทาง ผิวทาง งานเบ็ดเตล็ด
- กำหนดปริมาณงานส่วนที่ติดขัดและเป็นพื้นที่ต่อเนื่อง การคำนวณเวลาทำการ ให้ใช้เครื่องจักรจำนวน 4 ชุด โดยนำปริมาณงานส่วนที่เหลือ + งานเบ็ดเตล็ดตามเปอร์เซ็นต์ที่เหลือในแผนงานของส่วนที่ไม่ติดขัด + ปริมาณงานส่วนที่ติดขัด + งานเบ็ดเตล็ดส่วนที่ติดขัด

(นายวินัย กุ่มเมือง)

ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงภูเก็ต

กรณีที่ 3 มอบพื้นที่ให้ผู้รับจ้างเมื่อวันที่ 1 มกราคม 2556 แนวทางการพิจารณา

- สิ้นสุดสัญญาเดิมแล้ว
- คำนวณปริมาณงานส่วนที่ติดขัดและเป็นพื้นที่ต่อเนื่อง การคำนวณเวลาทำการให้ใช้เครื่องจักรจำนวน 4 ชุด โดยนำเฉพาะปริมาณงานส่วนที่ติดขัด + งานเบ็ดเตล็ดส่วนที่ติดขัด

การคำนวณเวลาทำการให้แสดงในรูป Bar Chart ตามลำดับขั้นตอนของการก่อสร้างนั้น ๆ แต่ทั้งนี้อาจใช้เวลาตามลักษณะการก่อสร้างและสถานการณ์ที่เกิดขึ้นจริง ดังนี้:-

- เวลาเตรียมการขนย้ายเครื่องจักร
- ปริมาณงานเหลือน้อย แต่มีความยุ่งยากซับซ้อนในการทำงานต้องใช้เทคนิคสูงและความประณีต ต้องรอ Concrete Set คั่ว ฯลฯ
- จำนวนวันที่เสียไปเนื่องจากฝนตกและทำงานไม่ได้

(นายวินัย กู้เมือง)

ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงภูเก็ต

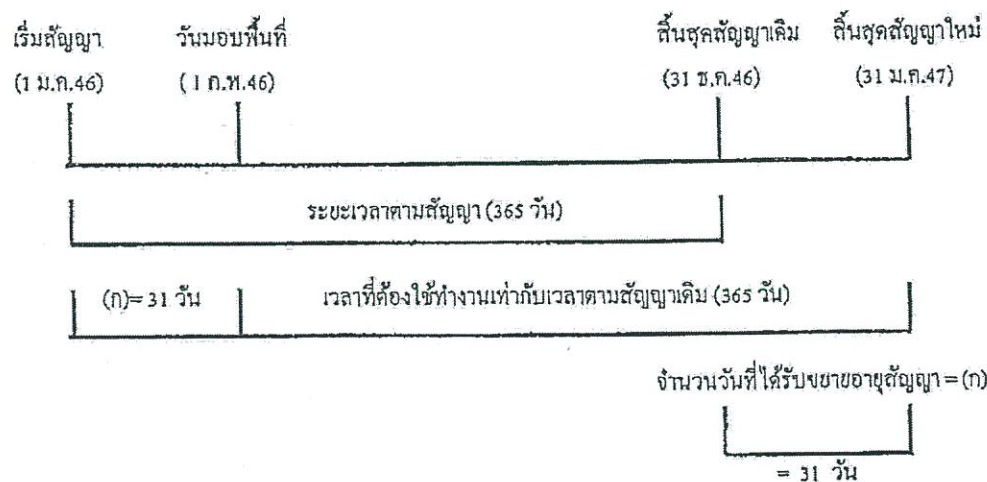
การพิจารณาจำนวนวันที่จะขยายอายุสัญญา (ให้ไว้เป็นตัวอย่างประกอบการพิจารณา)

กำหนดให้ ก = ระยะเวลาที่รอคอยการส่งมอบพื้นที่

ข = ระยะเวลาที่ใช้ทำงานเฉพาะที่ติดจัดการก่อสร้าง คำนวณตามหลักเกณฑ์กรมฯ

ค = ระยะเวลาที่เหลืออยู่ในสัญญาเดิมนับตั้งแต่วันรับมอบพื้นที่ให้ผู้รับจ้างเข้าดำเนินการได้

1. กรณีผู้ว่าจ้างไม่สามารถส่งมอบพื้นที่ให้แก่ผู้รับจ้างได้ตั้งแต่เริ่มต้นสัญญา



จำนวนวันที่ได้รับการขยายอายุสัญญา = จำนวนวันที่สูญเสียไปนับตั้งแต่วันเริ่มต้นอายุสัญญาถึงก่อนวันที่ได้รับมอบพื้นที่

= (ก)

ตัวอย่าง โครงการ A เริ่มต้นสัญญาวันที่ 1 มกราคม 2546 และสิ้นสุดสัญญาวันที่ 31 ธันวาคม 2546

ระยะเวลาตามสัญญา 365 วัน เมื่อเริ่มต้นสัญญาผู้ว่าจ้างไม่สามารถส่งมอบพื้นที่ให้แก่ผู้รับจ้างได้เลยจนถึงวันที่ 1 กุมภาพันธ์ 2546 จึงมอบพื้นที่ให้แก่ผู้รับจ้างเข้าดำเนินการได้

จำนวนวันที่ได้รับการขยายอายุสัญญา = จำนวนวันที่สูญเสียไปนับตั้งแต่วันเริ่มต้นอายุสัญญา (1 ม.ค.46) ถึงก่อนวันที่ได้รับมอบพื้นที่ (31 ม.ค.46)

= 31 วัน

นับถัดจากวันสิ้นสุดสัญญาเดิม โดยจะสิ้นสุดสัญญาใหม่วันที่ 31 ม.ค.47

(นายธินัย กุ่มเมือง)

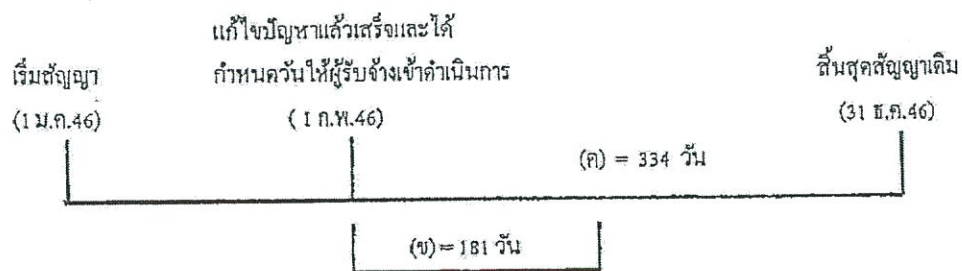
ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงภูเก็ต

2. กรณีผู้ว่าจ้างส่งมอบพื้นที่ให้แก่ผู้รับจ้างได้ตั้งแต่เริ่มต้นสัญญา แต่มีบางส่วนติดขัดการจัดกรรมสิทธิ์ที่ดิน หรือติดขัดสาธารณูปโภค หรือมีอุปสรรคอื่นใดที่เป็นเหตุติดขัดการก่อสร้าง มี 2 กรณี

2.1 แก้ไขปัญหาแล้วเสร็จในอายุสัญญา

กรณีที่ 1

ถ้าระยะเวลาที่ใช้ทำงานเฉพาะที่ติดขัดการก่อสร้าง (ข) น้อยกว่าเวลาที่เหลืออยู่ในสัญญาเดิม นับแต่วันรับมอบพื้นที่ (ค) จะไม่ขยายอายุสัญญาให้



ตัวอย่าง

โครงการ A เริ่มต้นสัญญาวันที่ 1 มกราคม 2546 และสิ้นสุดสัญญาวันที่ 31 ธันวาคม 2546 ระยะเวลาตามสัญญา 365 วัน เมื่อเริ่มต้นสัญญาผู้ว่าจ้างสามารถส่งมอบพื้นที่ให้แก่ผู้รับจ้างได้ แต่ยังมีจุดติดขัดการก่อสร้างอยู่จนถึงวันที่ 1 กุมภาพันธ์ 2546 ผู้ว่าจ้างสามารถส่งมอบพื้นที่จุดที่ติดขัดการก่อสร้างให้แก่ผู้รับจ้างเข้าดำเนินการก่อสร้างได้ และผู้ว่าจ้างได้คำนวณระยะเวลาที่ใช้ทำงานเฉพาะที่ติดขัดการก่อสร้าง ตามหลักเกณฑ์กรมฯ (ข) เป็นเวลา 181 วัน

กรณีนี้ ระยะเวลาที่ใช้ทำงานเฉพาะที่ติดขัดการก่อสร้าง (181 วัน) น้อยกว่าเวลาที่เหลืออยู่ในสัญญาเดิม (334 วัน) จะไม่ขยายอายุสัญญาให้

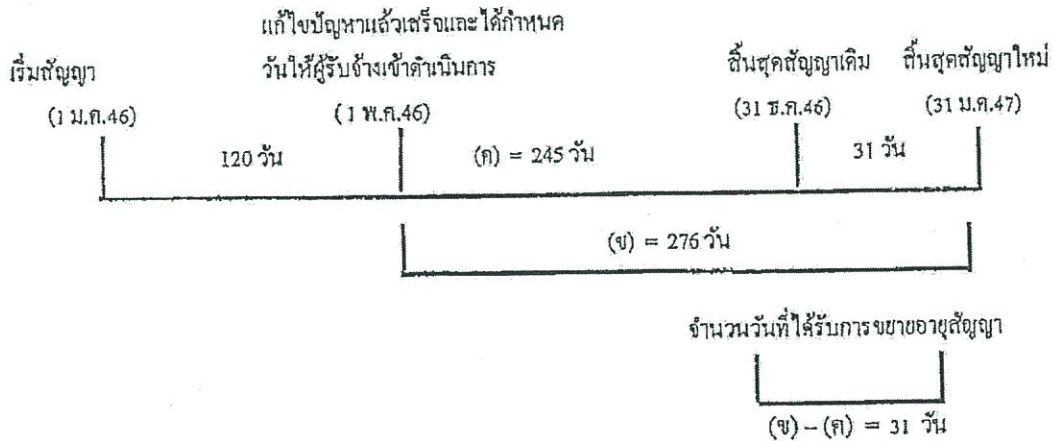
กรณีที่ 2

ถ้าระยะเวลาที่ใช้ทำงานเฉพาะที่ติดขัดการก่อสร้าง (ข) มากกว่าเวลาที่เหลืออยู่ในสัญญาเดิม (ค)

จำนวนวันที่ได้รับการขยายอายุสัญญา = (ข) - (ค)

(นายวินัย กุ่มเมือง)

ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงภูเก็ต



ตัวอย่าง

โครงการฯ A เริ่มต้นสัญญาวันที่ 1 มกราคม 2546 และสิ้นสุดสัญญาวันที่ 31 ธันวาคม 2546 ระยะเวลาตามสัญญา 365 วัน เมื่อเริ่มสัญญาผู้ว่าจ้างสามารถส่งมอบพื้นที่ให้ผู้รับจ้างเข้าดำเนินการก่อสร้างได้ แต่ยังมีจุดติดขัดการก่อสร้างอยู่ จนถึงวันที่ 1 พฤษภาคม 2546 ผู้ว่าจ้างสามารถส่งมอบพื้นที่จุดที่ติดขัด การก่อสร้างให้แก่ผู้รับจ้างเข้าดำเนินการก่อสร้างได้ และผู้ว่าจ้างได้คำนวณระยะเวลาที่ใช้ทำงานเฉพาะที่ ติดขัดการก่อสร้าง ตามหลักเกณฑ์กรมฯ (ข) เป็นเวลา 276 วัน

$$\begin{aligned}\text{จำนวนวันที่ได้รับขยายอายุสัญญา} &= (ข) - (ก) \\ &= 276 - 245 \\ &= 31 \text{ วัน นับถัดจากสิ้นสุดสัญญาเดิม}\end{aligned}$$

โดยจะสิ้นสุดสัญญาใหม่วันที่ 31 มีนาคม 2547

2.2 แก้ไขปัญหาลแล้วเสร็จหลังจากสิ้นสุดสัญญา

กรณีที่ 1

ณ วันที่แก้ไขปัญหาลแล้วเสร็จและกำหนดวันให้ผู้รับจ้างเข้าดำเนินการได้ ยังมีงานในส่วนที่ไม่ติดขัด การก่อสร้างเหลืออยู่

(นายวินัย กู้เมือง)

ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงภูเก็ต

เริ่มสัญญา (1 ม.ค.46)	สิ้นสุดสัญญาเดิม (31 ธ.ค.46)	วันที่แก้ไขสัญญาแล้วเสร็จ และกำหนดวันให้ผู้รับจ้าง เข้าทำงานต่อไปได้ (1 ก.พ.47)	
		ระยะเวลาทำงานส่วนที่เหลือ	
		31 วัน (ก)	(ข) = 61 วัน
		จำนวนวันที่ได้รับการลดค่าปรับ	
		ไม่เกิน 61 วัน	

จำนวนวันที่ได้รับการลดค่าปรับไม่เกิน = (ข)

ตัวอย่าง

โครงการ A เริ่มต้นสัญญาวันที่ 1 มกราคม 2546 สิ้นสุดสัญญาวันที่ 31 ธันวาคม 2546 ระยะเวลาดำเนินการ 365 วัน เมื่อเริ่มสัญญาผู้ว่าจ้างสามารถส่งมอบพื้นที่ให้ผู้รับจ้างเข้าดำเนินการก่อสร้างได้ แต่ยังมีจุดติดขัดการก่อสร้างอยู่ และเมื่อสิ้นสุดสัญญาเดิม (31 ธันวาคม 2546) ผู้ว่าจ้างยังไม่สามารถส่งมอบพื้นที่จุดติดขัดการก่อสร้างให้ผู้รับจ้างได้ จนถึงวันที่ 1 กุมภาพันธ์ 2547 จึงสามารถส่งมอบพื้นที่จุดติดขัดการก่อสร้างให้ผู้รับจ้างเข้าดำเนินการก่อสร้างได้ ซึ่งขณะนั้นงานในส่วนที่ไม่ติดขัดการก่อสร้างยังไม่แล้วเสร็จและระยะเวลาที่ใช้ทำงานเฉพาะส่วนที่ติดขัดปัญหาคำนวณตามหลักเกณฑ์ของกรมทางหลวงใช้เวลา 61 วัน (ข)

จำนวนวันที่ได้รับการขยายอายุสัญญาเท่ากับระยะเวลาที่ใช้ทำงานเฉพาะที่ติดขัดการก่อสร้าง คำนวณตามหลักเกณฑ์กรมฯ (ข) ส่วนระยะเวลาดังกล่าวตั้งแต่วันถัดจากวันสิ้นสุดสัญญาเดิม (1 มกราคม 2547) ถึงวันก่อนวันมอบพื้นที่ให้ผู้รับจ้างเข้าดำเนินการได้ (31 มกราคม 2547) จำนวน 31 วัน (ก) จะไม่ได้รับการลดค่าปรับเนื่องจากงานในส่วนที่ไม่ติดขัดการก่อสร้างยังไม่แล้วเสร็จ

จำนวนวันที่ได้รับการลดค่าปรับ ไม่เกิน = 61 วัน

(นายวินัย กุ่มเมือง)

ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงภูเก็ต

กรณีที่ 2

ณ วันที่แก้ไขปัญหาลแล้วเสร็จและกำหนดวันที่ผู้รับจ้างเข้าดำเนินการได้ ผู้รับจ้างทำงานในส่วนที่ไม่ติดขัดการก่อสร้างแล้วเสร็จ ทำให้ผู้รับจ้างต้องเสียเวลารอคอย

	งานในส่วนที่ไม่ติดขัด	
	แล้วเสร็จ	วันสิ้นสุดสัญญาใหม่
เริ่มสัญญา	วันสิ้นสุดสัญญาเดิม	30 มี.ค.47
(1 ม.ค.46)	(31 ธ.ค.46)	

ระยะเวลาทำงานส่วนที่เหลือ

	(ก) = 30 วัน	(ข) = 60 วัน
--	--------------	--------------

วันที่แก้ไขปัญหาลแล้วเสร็จและกำหนด
วันที่ให้ผู้รับจ้างเข้าทำงานต่อไปได้

(31 มี.ค. 47)

จำนวนวันที่ได้รับการขยายอายุสัญญา

90 วัน

จำนวนวันที่ได้รับการขยายอายุสัญญา = (ก) + (ข)

ตัวอย่าง

โครงการ A เริ่มขึ้นสัญญาวันที่ 1 มกราคม 2546 สิ้นสุดสัญญาวันที่ 31 ธันวาคม 2546 ระยะเวลาดำเนินการ 365 วัน เมื่อเริ่มสัญญาผู้ว่าจ้างสามารถส่งมอบพื้นที่ให้ผู้รับจ้างเข้าดำเนินการก่อสร้างได้ แต่ยังมีจุดติดขัดการก่อสร้างอยู่ และเมื่อสิ้นสุดสัญญาเดิม (31 ธันวาคม 2546) ผู้ว่าจ้างยังไม่สามารถส่งมอบพื้นที่จุดติดขัดการก่อสร้างให้ผู้รับจ้างได้ แต่ผู้รับจ้างดำเนินการก่อสร้างงานในส่วนที่ไม่ติดขัดแล้วเสร็จภายในวันสิ้นสุดสัญญาเดิม (31 ธันวาคม 2546) จนถึงวันที่ 31 มกราคม 2547 จึงสามารถส่งมอบพื้นที่จุดติดขัดการก่อสร้างให้ผู้รับจ้างเข้าดำเนินการก่อสร้างได้ และระยะเวลาที่ใช้ทำงานเฉพาะส่วนที่ติดขัดปัญหา กำหนดตามหลักเกณฑ์ของกรมทางหลวงใช้เวลา 60 วัน (ข)

- ระยะเวลาการรอคอยการส่งมอบพื้นที่ (ก) ตั้งแต่วันถัดจากวันที่ทำงานในส่วนที่ไม่ติดขัดแล้วเสร็จ (1 มกราคม 2547) ถึงวันก่อนวันมอบพื้นที่ให้ผู้รับจ้างเข้าดำเนินการได้ (31 มกราคม 2547) จำนวน 30 วัน

- ระยะเวลาที่ใช้ทำงานเฉพาะที่ติดขัดการก่อสร้างกำหนดตามหลักเกณฑ์กรมฯ (ข) จำนวน 60 วัน

จำนวนวันที่ได้รับการขยายอายุสัญญา = (ก) + (ข)

= 30 + 60

= 90 วัน โดยจะสิ้นสุดสัญญาใหม่วันที่ 30 มีนาคม 2547

(นายวินัย กุ่มเมือง)

ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงภูเก็ต

กรณีที่ 3

ณ วันสิ้นสุดสัญญาผู้รับจ้างทำงานในส่วนที่ไม่ติดขัดการก่อสร้างไม่แล้วเสร็จ แต่วันที่แก้ไขสัญญาแล้วเสร็จและกำหนดวันให้ผู้รับจ้างเข้าดำเนินการได้ ผู้รับจ้างทำงานในส่วนที่ไม่ติดขัดการก่อสร้างแล้วเสร็จ ทำให้ผู้รับจ้างต้องเสียเวลารอคอย

เริ่มสัญญา (1 ม.ค. 46)	งานในส่วน		วันสิ้นสุดสัญญาใหม่ 30 เม.ย. 47
	วันสิ้นสุดสัญญาเดิม (31 ธ.ค. 46)	ที่ไม่ติดขัดแล้วเสร็จ (31 ม.ค. 47)	
		รอคอย 31 วัน	ระยะเวลาทำงานส่วนที่เหลือ (ก) = 29 วัน (ข) = 61 วัน
			วันที่แก้ไขสัญญาแล้วเสร็จและกำหนด วันให้ผู้รับจ้างเข้าทำงานต่อไปได้ (1 มี.ค. 47)
			จำนวนวันที่ได้รับการลดค่าปรับ ไม่เกิน 90 วัน

$$\text{จำนวนวันที่ได้รับการขยายอายุสัญญา} = (ก) + (ข)$$

ตัวอย่าง

โครงการ A เริ่มต้นสัญญาวันที่ 1 มกราคม 2546 สิ้นสุดสัญญาวันที่ 31 ธันวาคม 2546 ระยะเวลาดำเนินการ 365 วัน เมื่อเริ่มสัญญาผู้ว่าจ้างสามารถส่งมอบพื้นที่ให้ผู้รับจ้างเข้าดำเนินการก่อสร้างได้ แต่ยังมีจุดติดขัดการก่อสร้างอยู่ และเมื่อสิ้นสุดสัญญาเดิม (31 ธันวาคม 2546) ผู้ว่าจ้างยังไม่สามารถส่งมอบพื้นที่จุดติดขัดการก่อสร้างให้ผู้รับจ้างได้ จนถึงวันที่ 31 มกราคม 2547 งานก่อสร้างในส่วนที่ไม่ติดขัดแล้วเสร็จ แต่ผู้ว่าจ้างยังไม่สามารถส่งมอบพื้นที่จุดติดขัดการก่อสร้างให้ผู้รับจ้างได้ จนถึงวันที่ 1 มีนาคม 2547 จึงสามารถส่งมอบพื้นที่จุดติดขัดการก่อสร้างให้ผู้รับจ้างเข้าดำเนินการก่อสร้างได้ และระยะเวลาที่ใช้ทำงานเฉพาะส่วนที่ติดขัดปัญหาคำนวณตามหลักเกณฑ์ของกรมทางหลวงใช้เวลา 61 วัน (ข)

- ระยะเวลาตั้งแต่วันถัดจากวันสิ้นสุดสัญญาเดิม (1 มกราคม 2547) ถึงวันที่งานในส่วนที่ไม่ติดขัดแล้วเสร็จ (31 มกราคม 2547) จำนวน 31 วัน ไม่ได้รับการลดค่าปรับ เนื่องจากงานในส่วนที่ไม่ติดขัดการก่อสร้างยังไม่แล้วเสร็จ

- ระยะเวลาการรอคอยการส่งมอบพื้นที่ (ก) ตั้งแต่วันถัดจากวันที่ทำงานในส่วนที่ไม่ติดขัดแล้วเสร็จ (1 กุมภาพันธ์ 2547) ถึงวันก่อนวันมอบพื้นที่ให้ผู้รับจ้างเข้าดำเนินการได้ (29 กุมภาพันธ์ 2547) จำนวน 29 วัน

- ระยะเวลาที่ใช้ทำงานเฉพาะที่ติดขัดการก่อสร้างคำนวณตามหลักเกณฑ์กรมฯ (ข) จำนวน 61 วัน

จำนวนวันที่ได้รับการลดค่าปรับ ไม่เกิน = (ก) + (ข)

$$= 29 + 61 \quad (90 \text{ วัน})$$

(นายวินัย กุ่มเมือง)

ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงภูเก็ต

2.3 กรณีเกิดอุทกภัย

พิจารณาขยายอายุสัญญาให้ผู้รับจ้าง โดยพิจารณาเอกสาร หลักฐาน และข้อเท็จจริง ดังนี้

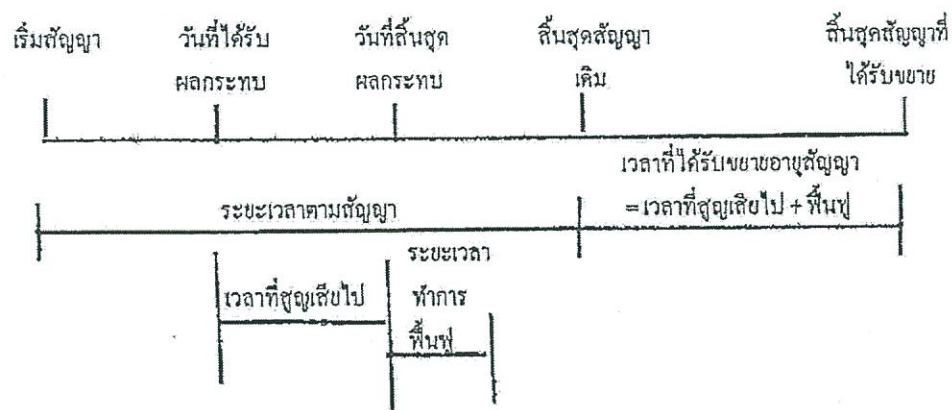
1. พื้นที่โครงการก่อสร้างตามสัญญาได้รับผลกระทบและไม่สามารถทำการก่อสร้างได้จริง
2. มีประกาศของจังหวัดแจ้งเตือนสถานการณ์อุทกภัย หรือเป็นเขตประสบภัยพิบัติอุทกภัย

โดยพิจารณาจากวันเริ่มต้นประกาศฯ ถึงวันสิ้นสุดประกาศฯ หรือวันที่โครงการฯ มีหนังสือแจ้งให้ผู้รับจ้างเข้าทำงานต่อไปได้ในกรณีไม่มีประกาศของจังหวัดกำหนดวันสิ้นสุดไว้ ทั้งนี้โครงการฯ ต้องแจ้งผู้บังคับบัญชาตามลำดับ และผู้เกี่ยวข้องทราบด้วย

3. น้ำท่วมคันทาง โดยพิจารณาจากภาพถ่ายที่ระบุวันเดือนปีที่ชัดเจน พร้อมทั้งให้โครงการฯ รับรองด้วย

4. หากมีปริมาณงานที่ต้องดำเนินการแก้ไขซ่อมแซมภายหลังน้ำลด ให้คำนวณปริมาณงานที่ต้องดำเนินการฟื้นฟู แสดงในรูปของ Bar Chart

5. เอกสารหลักฐาน และข้อเท็จจริงอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง (ถ้ามี)



จำนวนวันที่ได้รับการขยายอายุสัญญา = จำนวนวันที่ได้รับผลกระทบตั้งแต่วันที่เริ่มได้รับผลกระทบ ถึงวันที่สิ้นสุดผลกระทบ และหรือวันที่ได้แจ้งให้ผู้รับจ้างเข้าดำเนินการได้ + จำนวนวันที่ใช้ฟื้นฟูภายหลังน้ำลด

2.5 กรณีหยุดงานช่วงเทศกาลปีใหม่หรือสงกรานต์ ตามหนังสือกรมฯ ขอความร่วมมือหรือ
สั่งให้หยุดการก่อสร้าง

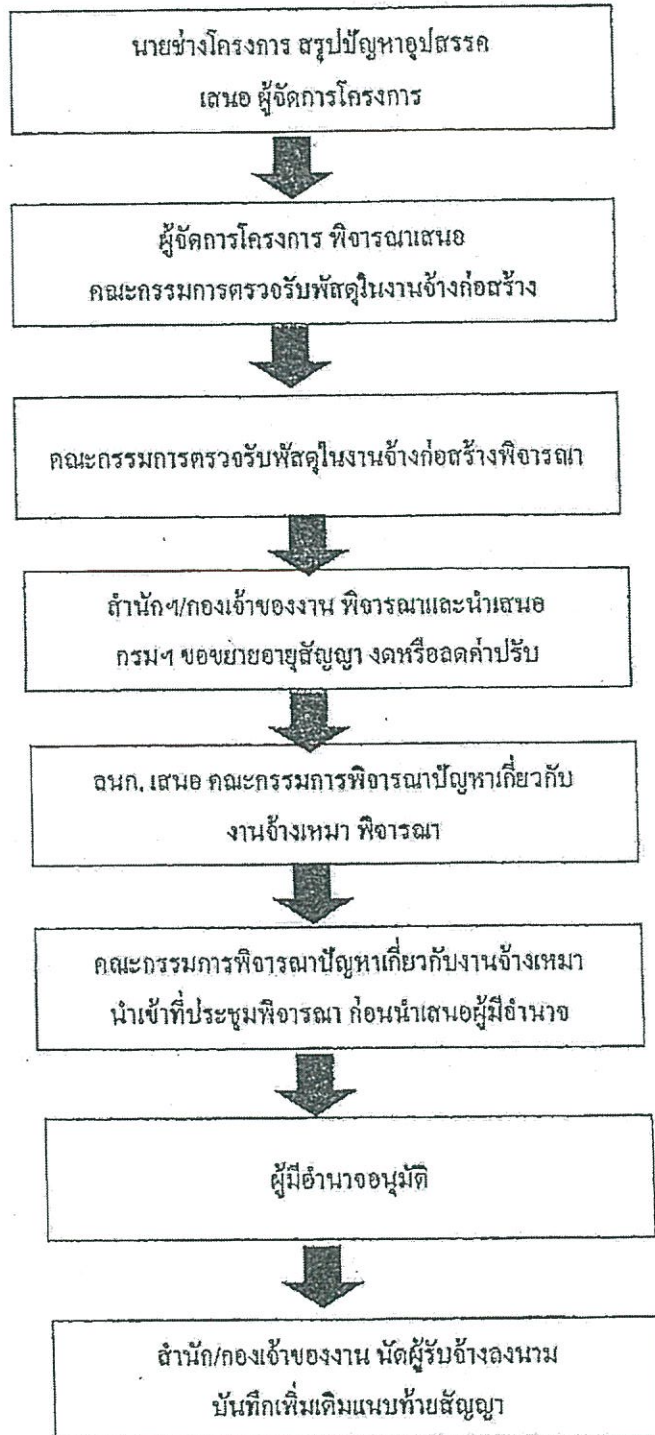
พิจารณาขยายอายุสัญญาให้ผู้รับจ้างตามวันที่หยุดงานจริง โดยไม่ตัดวันหยุดตามประเพณี
ทั้งนี้ ให้พิจารณาตามหนังสือกรมฯ ขอความร่วมมือหรือสั่งให้หยุดการก่อสร้างประกอบกับบันทึกการ
ปฏิบัติงานของผู้รับจ้าง และให้ใช้เป็นแนวทางการพิจารณาขยายอายุสัญญา

2.6 กรณีที่มีเหตุการณ์อื่นอันเป็นเหตุสุดวิสัย เหตุใด ๆ อันเนื่องมาจากความผิดหรือความบกพร่องของ
ฝ่ายผู้ว่าจ้าง หรือเหตุการณ์อื่นอันหนึ่งอันใดที่ผู้รับจ้างไม่ต้องรับผิดชอบตามกฎหมาย ทำให้ผู้รับจ้างไม่สามารถทำงาน
ให้แล้วเสร็จตามกำหนดในสัญญาได้ และปรากฏรายละเอียดข้อเท็จจริงใด ๆ แตกต่างไปจากตัวอย่างดังกล่าว
ข้างต้น ให้พิจารณาขยายเวลาได้ตามจำนวนวันที่มีเหตุเกิดขึ้นตามความเหมาะสมเป็นกรณี ๆ ไป

(นายวินัย กู้เมือง)

ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงภูเก็ต

ลำดับขั้นตอนการเสนอขอขยายอายุสัญญา จดหรือลดค่าปรับ



หลักเกณฑ์การกำหนดเวลาทำการงานก่อสร้างทางและสะพาน

1. งานที่ต้องใช้เครื่องจักรประเภทเดียวกัน เช่น งานก่อสร้างชั้นดินถม, วัสดุคัดเลือก, รองพื้นทางลูกรัง, พื้นทางหินกรุก ให้คำนวณเวลาทำการของงานแต่ละรายการแล้วนำมารวมกัน โดยคำนวณจากจำนวนเครื่องจักรงานก่อสร้างทางของผู้รับเหมาแต่ละชั้น ดังนี้:-

- | | |
|------------------------------------|-----------------------------------|
| 1.1 ผู้รับเหมางานก่อสร้างชั้นพิเศษ | จำนวนเครื่องจักรไม่น้อยกว่า 5 ชุด |
| 1.2 ผู้รับเหมางานก่อสร้างทางชั้น 1 | จำนวนเครื่องจักรไม่น้อยกว่า 4 ชุด |
| 1.3 ผู้รับเหมางานก่อสร้างชั้น 2 | จำนวนเครื่องจักรไม่น้อยกว่า 3 ชุด |
| 1.4 ผู้รับเหมางานก่อสร้างทางชั้น 3 | จำนวนเครื่องจักรไม่น้อยกว่า 2 ชุด |
| 1.5 ผู้รับเหมางานก่อสร้างทางชั้น 4 | จำนวนเครื่องจักรไม่น้อยกว่า 1 ชุด |

กรณีผิวทางเป็นคอนกรีตให้พิจารณาระยะเวลาทำการก่อสร้างผิวทางคอนกรีตตามความเหมาะสม เนื่องจากต้องมีระยะเวลาการบ่มคอนกรีต

2. งานที่มีปริมาณงานดินตัดมาก เช่น งานตัดเขา ระยะเวลาทำการของงานดินตัดมากกว่างานดินถม ให้ใช้เวลาทำการของงานดินตัดเป็นฐานในการกำหนดเวลาทำการ

3. ก่อนเริ่มงานดินถมคันทาง งานดินตัด หรืองานก่อสร้างสะพาน แล้วแต่กรณี ให้มีเวลาเตรียมการก่อนเริ่มสำหรับงานวางป่า ขุดคอ และเตรียมวัสดุก่อสร้างเป็นเวลา 7 วัน

4. งาน Prime Coat ให้เสร็จหลังงาน Base 7 วัน, งานชั้น Binder Course ให้เสร็จหลังงาน Prime Coat 7 วัน

5. งานปรับปรุงทางจาก 2 ช่องจราจร เป็น 4 ช่องจราจร และจำเป็นต้องก่อสร้างครั้งละด้าน และรอเบี่ยงการจราจรก่อนก่อสร้างอีกด้านหนึ่ง ให้เพิ่มเวลาทำการได้ไม่เกิน 30 วัน

6. งานที่มีการก่อสร้างสะพานรวมอยู่ในงานทางให้คำนวณ ดังนี้

- 6.1 คิกระยะเวลาทำการก่อสร้างสะพานเฉลี่ย 2 วัน/เมตร/ทิมงาน
- 6.2 จำนวนทิมงานก่อสร้างสะพานสามารถเพิ่มได้ตามความจำเป็นและเหมาะสม
- 6.3 งานทางที่มีมาตรฐานไม่เกินชั้น 1 จำนวนวันทำการก่อสร้างสะพานต้องไม่น้อยกว่า 150 วัน
- 6.4 งานทางที่มีมาตรฐานชั้นพิเศษ จำนวนวันทำการก่อสร้างสะพานต้องไม่น้อยกว่า 270 วัน
- 6.5 กรณีเวลาทำการงานทางมากกว่างานสะพานอยู่แล้ว ไม่ต้องเผื่อเวลาให้งานสะพานอีก

(นายวินัย กุ่มเมือง)

ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงภูเก็ต

7. งานเปิดเตี๊ยะให้พิจารณาระยะเวลาตามวงเงินทำงาน ดังนี้.-

- 7.1 วงเงินไม่เกิน 10 ล้านบาท ให้เวลาทำการไม่เกิน 60 วัน
- 7.2 วงเงินเกิน 10 ล้านบาทแต่ไม่เกิน 20 ล้านบาท ให้เวลาทำการไม่เกิน 80 วัน
- 7.3 วงเงินเกิน 20 ล้านบาท ให้เวลาทำการไม่เกิน 100 วัน

8. ระยะเวลาเพื่อไว้สำหรับอุทธรณ์ให้คำนวณ ดังนี้.-

- 8.1 ในพื้นที่ฝนตกปกติไม่เกิน 60 วัน/ปี
- 8.2 ในพื้นที่ฝนตกชุกไม่เกิน 90 วัน/ปี
- 8.3 ในพื้นที่ฝนตกชุกมาก (เฉพาะ จ.ตราด, จ.พังงา, จ.ระนอง, จ.จันทบุรี) คิดเวลาให้ไม่เกิน 120 วัน/ปี

9. กรณีมีเงื่อนไขพิเศษที่ต้องรอเวลาการรุดตัว ให้เพิ่มระยะเวลาทำการตามเงื่อนไขพิเศษนั้น

อัตราการทำงานของผู้เครื่องจักรก่อสร้างทาง 1 ชุด

ลำดับ	ลักษณะงาน	ผลงานต่อวัน	หน่วย
1	งานวางป่าขุดคอ		
	ขนาดเบา	11,000.00	ตร.ม.
	ขนาดกลาง	11,000.00	ตร.ม.
	ขนาดหนัก	7,000.00	ตร.ม.
2	งานตัดคันทาง		
	ดิน	600.00	ลบ.ม. ธรรมชาติ
	หินผุ	1,100.00	ลบ.ม. ธรรมชาติ
	หินแข็ง	300.00	ลบ.ม. ธรรมชาติ
3	งานดินถมคันทาง	600.00	ลบ.ม. แน่น
4	งานวัสดุคัดเลือก รองพื้นทาง ลูกกรง	500.00	ลบ.ม. แน่น
5	งานพื้นทาง หินคลุก	290.00	ลบ.ม. แน่น
6	งานไหล่ทาง ลูกกรง หินคลุก	310.00	ลบ.ม. แน่น
7	งานราดยางไพรม์ไค้ด	5,000.00	ตร.ม.
8	งานราดยางแทคไค้ด	3,500.00	ตร.ม.
9	งานผิวทางแบบบาง		
	ชั้นเดียว	4,945.00	ตร.ม.
	สองชั้น	2,730.00	ตร.ม.
10	งานผิวทางแอสฟัลท์คอนกรีต		
	เครื่องผสมแอสฟัลท์ติก	430.00	คัน
	ปูผิวแอสฟัลท์ติกหนา 5 ซม.	3,500.00	ตร.ม.
11	งานผิวทางคอนกรีตเสริมเหล็ก		
	เครื่องผสมคอนกรีต	175.00	ลบ.ม.
	ปูผิวคอนกรีตหนา 25 ซม.	875.00	ตร.ม.
12	งานพื้นทางวัสดุผสม Stabilized base	300.00	ลบ.ม. แน่น

หมายเหตุ 1. อัตราการทำงานนี้ใช้สำหรับคำนวณจำนวนวันทำการตามสัญญา สำหรับงานคันทางและโครงสร้างผิวทาง

จำนวนวันทำงานสำหรับงานเปิดตลาด และอื่น ๆ จะนำมารวมภายหลัง

- หน่วย ลบ.ม. ธรรมชาติ เป็นหน่วย ลบ.ม. แน่น ในสภาพธรรมชาติ (Bank volume)
- หน่วย ลบ.ม. แน่น เป็นหน่วย ลบ.ม. แน่น ภายหลังการบดทับ (Compacted volume)
- จำนวนชั่วโมงทำงานต่อวันคิด 7.00 ชม./วัน

(นายวินัย กุ่มเมือง)

ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงภูเก็ต

แบบฟอร์ม

ขั้นตอนการขอขยายอายุสัญญา จดหรือลดค่าปรับ
เนื่องจากหยุดงานในช่วงเทศกาลปีใหม่และสงกรานต์

ฝ่าย

บริษัท/ห้าง

ขั้นตอน ดำเนินการ	รายการ	ว.ค.ป.	หมายเหตุ
☐	สำเนาสัญญา		
☐	กรมฯ ขอความร่วมมือ/สั่งให้หยุด ระหว่างวันที่.....ถึงวันที่.....		
☐	โครงการฯ แจ้งผู้รับจ้าง ขอความร่วมมือ/สั่งให้หยุด ตามหนังสือกรมฯ		
☐	ผู้รับจ้างขอสงวนสิทธิ์ขยายอายุสัญญา		
☐	ผู้รับจ้างขอขยายอายุสัญญา เป็นเวลา.....วัน		
☐	โครงการฯ พิจารณาขยายอายุสัญญา เป็นเวลา.....วัน		
☐	คณะกรรมการตรวจรับพัสดุในงานจ้างก่อสร้าง พิจารณา ขยายอายุสัญญาเป็นเวลา.....วัน		
☐	รายงานการปฏิบัติงาน ระหว่างวันที่.....ถึงวันที่.....		
☐	สำนักฯ/กองเจ้าของงาน พิจารณาขยายอายุสัญญา จดหรือลดค่าปรับ เป็นเวลา.....วัน		

(นายวินัย กุ่มเมือง)

ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงภูเก็ต

แบบฟอร์ม

ขั้นตอนการขอขยายอายุสัญญา งดหรือลดค่าปรับ
เนื่องจากเกิดอุทกภัยในพื้นที่ก่อสร้าง

ตำบล.....

บริษัทฯ/ห้างฯ

ขั้นตอน ดำเนินการ	รายการ	ว.ค.ป.	หมายเหตุ
☐	สำเนาสัญญา		
☐	หนังสือแจ้งเข้าทำงาน		
☐	ผู้รับจ้างขอรับมอบพื้นที่		
☐	หนังสือมอบพื้นที่		
☐	ผู้รับจ้างขอขยายอายุสัญญา เป็นเวลา.....วัน		
☐	ผู้รับจ้างแจ้งเหตุขัดข้อง / ขอสงวนสิทธิ์		
☐	พื้นที่ก่อสร้างอยู่ในเขตอำเภอ.....จังหวัด.....		
☐	ประกาศพื้นที่ประสบภัยพิบัติฯ (อุทกภัย) ฉบับลงวันที่ จังหวัด.....อำเภอ..... เริ่มต้นภัยพิบัติวันที่.....สิ้นสุดภัยพิบัติวันที่.....		
☐	โครงการฯ แจ้งผู้รับจ้างเข้าทำงาน		
☐	ผู้รับจ้างเข้าทำงาน		
☐	ผู้รับจ้างขอขยายอายุสัญญา เป็นเวลา.....วัน		
☐	โครงการฯ พิจารณาขยายอายุสัญญาเป็นเวลา.....วัน ประสบภัยจริง.....วัน + ระยะเวลาฟื้นฟูหลังน้ำลด.....วัน		
☐	คณะกรรมการตรวจรับพัสดุในงานจ้าง พิจารณาขยายอายุสัญญา เป็นเวลา.....วัน ประสบภัยจริง.....วัน + ระยะเวลาฟื้นฟูหลังน้ำลด.....วัน		
☐	รายงานการปฏิบัติงานระหว่างวันที่.....ถึงวันที่.....		
☐	ภาพถ่าย (น้ำท่วมคันทาง) ระบุวัน เดือน ปี (โครงการฯ รับรอง)		
☐	สำนักฯ/กองเจ้าของงาน พิจารณาขยายอายุสัญญาเป็นเวลา.....วัน ประสบภัยจริง.....วัน + ระยะเวลาฟื้นฟูหลังน้ำลด.....วัน		

(นายวินัย กุ่มเมือง)

ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงภูเก็ต



ใบแจ้งการชำระเงินผ่านธนาคารกรุงไทย

ส่วนของผู้ชำระเงิน

ชื่อหน่วยงาน

แขวงทางหลวงภูเก็ต

Company Code

741518

วันที่ 15/12/2025

Biller ID

099400006120074

ชื่อ-นามสกุล(ผู้ชำระเงิน)

จ้างเหมาทำกรงานยกระดับความปลอดภัยจุดกลับรถในระดับเดียวกัน

Ref. 1 : 68129251249

Ref. 2 : 1

☐ เงินสด (Cash)	ธนาคาร (Bank)	สาขา (Branch)
☐ เงินโอน (Transfer)		
จำนวนเงินเป็นตัวอักษร (Amount in letter)		จำนวนเงินเป็นตัวเลข (Amount in digit)
บาท (Baht)	หกแสนหนึ่งพันห้าร้อยบาทถ้วน	601,500.00
ผู้ฝากเงิน		เจ้าหน้าที่ธนาคาร (ตราประทับ)



Krungthai
กรุงไทย

ใบแจ้งการชำระเงินผ่านธนาคารกรุงไทย

ส่วนของธนาคาร

ชื่อหน่วยงาน

แขวงทางหลวงภูเก็ต

Company Code

741518

วันที่

Biller ID

099400006120074

ชื่อ-นามสกุล(ผู้ชำระเงิน)

จ้างเหมาทำกรงานยกระดับความปลอดภัยจุดกลับรถในระดับเดียวกัน

Ref. 1 : 68129251249

Ref. 2 : 1



|099400006120074 68129251249 1 60150000

☐ เงินสด (Cash)	ธนาคาร (Bank)	สาขา (Branch)
☐ เงินโอน (Transfer)		
จำนวนเงินเป็นตัวอักษร (Amount in letter)		จำนวนเงินเป็นตัวเลข (Amount in digit)
บาท (Baht)	หกแสนหนึ่งพันห้าร้อยบาทถ้วน	601,500.00
ผู้ฝากเงิน		เจ้าหน้าที่ธนาคาร (ตราประทับ)

หมายเหตุ สามารถชำระเงินได้ที่ธนาคารกรุงไทยทุกสาขา ATM ระบบ
อินเทอร์เน็ต Krungthai NEXT และช่องทางอิเล็กทรอนิกส์ของทุกธนาคาร

ITEM	DESCRIPTION	UNIT	QUANTITIES	REMARK
1	REMOVAL OF EXISTING STRUCTURE			
1.1	REMOVAL OF EXISTING CONCRETE BRIDGE			
1.1(1)	AT STA.			
1.1(2)	AT STA.	L.S.	-	
1.1(3)	AT STA.	L.S.	-	
1.1(4)	AT STA.	L.S.	-	
1.2	REMOVAL OF EXISTING BOX CULVERTS			
1.2(1)	AT STA.			
1.2(2)	AT STA.	L.S.	-	
1.2(3)	AT STA.	L.S.	-	
1.2(4)	AT STA.	L.S.	-	
1.3	REMOVAL OF EXISTING PIPE CULVERTS			
1.3(1)	DI.0.60 M.	M.	-	
1.3(2)	DI.0.80 M.	M.	-	
1.3(3)	DI.0.80 M.	M.	-	
1.3(4)	DI.1.00 M.	M.	-	
1.4	REMOVAL OF EXISTING ASPHALT CONCRETE SURFACE 5 CM. THICK	SQ.M.	-	
1.5	REMOVAL OF EXISTING CONCRETE PAVEMENT	SQ.M.	-	
1.6	REMOVAL OF EXISTING CONCRETE CURB AND GUTTER	M.	380.00	
1.7	REMOVAL OF EXISTING R.C. U-DITCH TYPE D	M.	195.00	
1.8	REMOVAL OF EXISTING R.C. HEADWALL FOR R.C.BOX CULVERTS	EACH	1.00	
1.9	REMOVAL OF EXISTING SINGLE W-BEAM GUARDRAIL	M.	380.00	
1.10	REMOVAL OF EXISTING SINGLE W-BEAM GUARDRAIL	M.	44.00	
1.11	REMOVAL OF EXISTING CONCRETE SLOPE PROTECTION	SQ.M.	-	
1.12	REMOVAL OF EXISTING BUS STOP SHELTER	EACH	-	
1.13	REMOVAL OF EXISTING BRIDGE	EACH	-	
1.14	MILLING OF EXISTING SURFACE 5 CM. THICK	SQ.M.	-	
1.15	MILLING OF EXISTING SURFACE 10 CM. THICK	SQ.M.	-	
2	EARTHWORK			
2.1	CLEARING AND GRUBBING (TUMWAT)	SQ.M.	-	DWG.NO.00-703
2.2	ROADWAY EXCAVATION			
2.2(1)	EARTH EXCAVATION	CUM.	1,994.00	
2.2(2)	SOFT ROCK EXCAVATION	CUM.	-	
2.2(3)	HARD ROCK EXCAVATION	CUM.	-	
2.2(4)	UNSATURABLE MATERIAL EXCAVATION	CUM.	-	
2.2(5)	SOFT MATERIAL EXCAVATION (EXCAVATION ONLY)	CUM.	-	DWG.NO.05-101
2.2(6)	CHANNEL EXCAVATION	CUM.	-	
2.3	EMBANKMENT			
2.3(1)	EARTH EMBANKMENT	CUM.	1,474.00	COMPACTED
2.3(2)	SAND EMBANKMENT	CUM.	5.00	COMPACTED
2.3(4)	EARTH FILL IN MEDIAN & ISLAND	CUM.	-	DWG.NO.02-706
2.3(5)	SAND FILL IN MEDIAN & ISLAND	CUM.	-	DWG.NO.02-706
2.3(6)	COMPACTED SAND UNDER MEDIAN	CUM.	-	DWG.NO.02-706
2.3(7)	EARTH FILL UNDER SIDEWALK	CUM.	-	DWG.NO.02-710
2.3(8)	SAND CUSHION UNDER SIDEWALK	CUM.	-	DWG.NO.02-710
2.3(9)	EARTH FILL FOR VERGE	CUM.	-	
2.3(10)	POROUS BACKFILL	CUM.	-	DWG.NO.02-101
2.3(11)	BORN	CUM.	-	
2.3(12)	EARTH DIKE	CUM.	-	
2.3(13)	SOIL STABILIZED EMBANKMENT	CUM.	-	COMPACTED
2.3(14)	FOUNDATION IMPROVEMENT	CUM.	-	
2.3(14.1)	PREFABRICATED VERTICAL DRAIN	M.	-	
2.3(14.2)	UML/CEMENT COLUMN DIA. M.	M.	-	
2.4	SELECTED MATERIALS			
2.4(1)	SELECTED MATERIAL "B"	CUM.	-	COMPACTED
2.4(2)	SELECTED MATERIAL "A"	CUM.	-	COMPACTED
2.4(3)	SELECTED MATERIAL FOR MSE WALL	CUM.	-	
3	SUBBASE AND BASE COURSES			
3.1	SUBBASES			
3.1(1)	SOIL AGGREGATE SUBBASE OR SOIL CEMENT SUBBASE	CUM.	-	COMPACTED
3.1(1.1)	SOIL AGGREGATE SUBBASE	CUM.	210.00	COMPACTED
3.1(2)	PAVEMENT RECYCLING 20 CM. THICK	CUM.	-	
3.2	BASE COURSES			
3.2(1)	CRUSHED ROCK SOIL AGGREGATE TYPE BASE	CUM.	-	COMPACTED
3.2(2)	CRUSHED GRAVEL SOIL AGGREGATE TYPE BASE	CUM.	-	COMPACTED
3.2(3)	CEMENT MODIFIED CRUSHED ROCK BASE	CUM.	-	COMPACTED
3.2(4)	CEMENT TREATED BASE	CUM.	-	COMPACTED
3.2(4)	SOIL CEMENT BASE	CUM.	-	COMPACTED
3.2(1)	CRUSHED ROCK SOIL AGGREGATE TYPE BASE (LOOSE)	CUM.	-	
3.2(5)	PAVEMENT RECYCLING 20 CM. THICK FOR BASE	CUM.	-	
3.2(5)	PAVEMENT RECYCLING 20 CM. THICK FOR BASE (DEEP RECYCLING)	CUM.	-	
3.2(6)	PORTLAND CEMENT TYPE I FOR PAVEMENT RECYCLING	TON	-	
3.3	SHOULDER			
3.3(1)	SOIL AGGREGATE SHOULDER	CUM.	-	COMPACTED
3.4	MATERIALS TO CONTROL PUMPING UNDER CONCRETE PAVEMENT			
3.4(1)	SAND CUSHION UNDER CONCRETE PAVEMENT	CUM.	140.00	COMPACTED
3.4(2)	CRUSHED ROCK SOIL AGGREGATE UNDER CONCRETE PAVEMENT	CUM.	-	COMPACTED
3.5	SCAFFOLDING & RECONSTRUCTION OF EXISTING BASE 10 CM.(MIN) THICK	SQ.M.	-	COMPACTED
3.6	SCAFFOLDING & RECONSTRUCTION OF EXISTING SUBBASE 10 CM.(MIN) THICK	SQ.M.	-	
3.7	SOIL AGGREGATE TEMPORARY SURFACE (CONNECTION ROAD ONLY)	CUM.	-	
4	SURFACE COURSES			
4.1	PRIME COAT & TACK COAT			
4.1(1.1)	PRIME COAT (สำหรับชั้นผิว)	SQ.M.	-	
4.1(1.2)	PRIME COAT (สำหรับชั้นรองผิว)	SQ.M.	-	
4.1(2)	TACK COAT	SQ.M.	-	
4.2	SURFACE TREATMENT			
4.2(1)	SINGLE SURFACE TREATMENT	SQ.M.	-	
4.2(2)	DOUBLE SURFACE TREATMENT	SQ.M.	-	
4.3	PENETRATOR MACKDAW	SQ.M.	-	
4.4	ASPHALT CONCRETE			
4.4(1)	ASPHALT CONCRETE LEVING COURSE	TON	-	
4.4(2)	ASPHALT BOUND BASE			
4.4(2.1)	ASPHALT BOUND BASE 8 CM. THICK	CUM.	-	
4.4(2.2)	ASPHALT BOUND BASE 10 CM. THICK	CUM.	-	

ITEM	DESCRIPTION	UNIT	QUANTITIES	REMARK
4.4(3)	ASPHALT CONCRETE BINDER COURSE			
4.4(3.1)	ASPHALT CONCRETE BINDER COURSE 4 CM. THICK	SQ.M.	-	
4.4(3.2)	ASPHALT CONCRETE BINDER COURSE 5 CM. THICK	SQ.M.	-	COMPACTED
4.4(4)	ASPHALT CONCRETE WEARING COURSE			
4.4(4.1)	ASPHALT CONCRETE WEARING COURSE 4 CM. THICK	SQ.M.	-	
4.4(4.2)	ASPHALT CONCRETE WEARING COURSE 5 CM. THICK	SQ.M.	-	COMPACTED
4.4(4.3)	PARA ASPHALT CONCRETE WEARING COURSE 5 CM. THICK	SQ.M.	-	
4.4(5)	ASPHALT CONCRETE SHOULDER	SQ.M.	-	
4.4(6)	MODIFIED ASPHALT CONCRETE	SQ.M.	-	
4.4(7)	POROUS ASPHALT CONCRETE	SQ.M.	-	
4.5	ASPHALT CONCRETE SURFACE EDGE --- M. WIDTH	M.	-	
4.6	COLD MIXED ASPHALT	CUM.	-	
4.7	SLURRY SEAL			
4.7(1)	SLURRY SEAL TYPE I	SQ.M.	-	
4.7(2)	SLURRY SEAL TYPE II	SQ.M.	-	
4.7(3)	SLURRY SEAL TYPE III	SQ.M.	-	
4.7(4)	SLURRY SEAL TYPE IV	SQ.M.	-	
4.8	CAPE SEAL			
4.8(1)	CAPE SEAL TYPE I (SLURRY SEAL TYPE II)	SQ.M.	-	
4.8(2)	CAPE SEAL TYPE II (SLURRY SEAL TYPE III)	SQ.M.	-	
4.9	JOINT REINFORCED CONCRETE PAVEMENT (JROP)			
4.9(1)	JOINT REINFORCED CONCRETE PAVEMENT 23 CM. THICK	SQ.M.	-	
4.9(2)	JOINT REINFORCED CONCRETE PAVEMENT 25 CM. THICK	SQ.M.	1,403.00	
4.9(3)	JOINT REINFORCED CONCRETE PAVEMENT 28 CM. THICK	SQ.M.	-	
4.9(4)	EXPANSION JOINT	M.	-	DWG NO. 00-601-602
4.9(5)	CONTRACTION JOINT	M.	183.00	
4.9(6)	CONSTRUCTION JOINT	M.	-	
4.9(7)	LONGITUDINAL JOINT (VERTICAL)	M.	806.00	
4.9(8)	DUMMY JOINT	M.	340.00	
4.9(9)	EDGE JOINT	M.	-	
4.10	CONTINUOUSLY REINFORCED CONCRETE PAVEMENT (CRCP)			
4.10(1)	CONTINUOUSLY REINFORCED CONCRETE PAVEMENT 23 CM. THICK	SQ.M.	-	DWG NO. 02-65A-65B
4.10(2)	CONTINUOUSLY REINFORCED CONCRETE PAVEMENT 25 CM. THICK	SQ.M.	-	
4.10(3)	CONTINUOUSLY REINFORCED CONCRETE PAVEMENT 28 CM. THICK	SQ.M.	-	
4.10(5)	CONTRACTION JOINT	M.	-	
4.10(6)	CONSTRUCTION JOINT	M.	-	
4.10(8)	DUMMY JOINT	M.	-	
4.10(9)	EDGE JOINT	M.	-	
4.10(7)	LUG ANCHOR	CUM.	-	
4.11	CONCRETE PAVEMENT REPAIRING			
4.11(1)	PUMPING JOINT REPAIRING	CUM.	-	DWG NO. 02-608
4.11(2)	TRANSVERSE AND LONGITUDINAL SINGLE CRACK REPAIRING	M.	-	
4.11(3)	SHALLOW JOINT SPALLING REPAIRING	M.	-	
4.11(4)	SHATTERED SLAB REPAIRING	SQ.M.	-	
4.11(5)	SOB SEALING	TON	-	
4.11(6)	EXISTING JOINT SEALANT REPAIRING	M.	-	
4.11(7)	FULL DEPTH REPAIRING	SQ.M.	-	
4.12	HOT IN-PLACE RECYCLING (REPAIRING) 4+3 CM. THICK	SQ.M.	-	
5	STRUCTURES			
5.1	CONCRETE BRIDGES			
5.1(1)	NEW CONCRETE BRIDGE			
5.1(1.1)	AT STA.			
5.1(1.2)	AT STA.	M.	-	
5.1(2)	WIDENING OF EXISTING BRIDGE ROADWAY			
5.1(2.1)	AT STA. (M LT. AND M RT.)	M.	-	
5.1(2.2)	AT STA. FROM M. TO M.	M.	-	
5.1(2.3)	AT STA. FROM M. TO M.	M.	-	
5.1(3)	BRIDGES APPROACH STRUCTURE			
5.1(3.1)	AT STA. (WIDTH --- M.)	M.	-	
5.1(4)	BRIDGES APPROACH SLAB			
5.1(5)	BEARING UNIT	SQ.M.	-	DWG.NO.02-101-104
5.1(5.1)	WITHOUT RETAINING WALL	SQ.M.	-	DWG.NO.02-101-104
5.1(5.2)	WITH RETAINING WALL (ST-1A)	SQ.M.	-	
5.1(6)	ABUTMENT PROTECTOR	SQ.M.	-	
5.1(7)	PEDESTRIAN BRIDGE			
5.1(7.1)	AT STA. (APPROX.) FOR ROW. M. TYPE	EACH	-	
5.1(7.2)	AT STA. (APPROX.) FOR ROW. M. TYPE	EACH	-	
5.1(8)	PEDESTRIAN UNDERPASS			
5.1(8.1)	AT STA. (APPROX.)	EACH	-	
5.2	R.C. BOX CULVERTS			
5.2(1)	PRECAST BOX CULVERTS			
5.2(1.1)	AT STA. SIZE M.	M.	-	
5.2(1.2)	AT STA.	M.	-	
5.2(2)	EXTENSION OF EXISTING R.C.BOX CULVERTS			
5.2(2.1)	AT STA.11+730 SIZE 1-(2.10x2.10) M.	M.	2.00	DWG.NO.02-101-102
5.2(2.2)	AT STA. SIZE	M.	-	(370.2015)
5.2(3)	R.C. BOX CULVERT SIDE DRAIN			
5.2(3.1)	AT STA.	M.	-	
5.2(4)	R.C. HEADWALL			
5.2(4.1)	FOR R.C.BOX CULVERTS AT STA.11+730 SIZE 1-(2.10 x 2.10) M.	EACH	1.00	DWG.NO.02-104
5.2(4.2)	FOR BOX CULVERT SIZE	EACH	-	(370.2015)
5.2(4.3)	FOR BOX CULVERT SIZE	EACH	-	
5.3	NEW R.C. PIPE CULVERTS			
5.3(1)	DI. 0.40 M. CLASS 2	M.	12.00	
5.3(2)	DI. 0.60 M. CLASS 2	M.	-	DWG.NO.02-101-103
5.3(3)	DI. 0.80 M. CLASS 2	M.	-	
5.3(4)	DI. 1.00 M. CLASS 2	M.	-	
5.3(5)	DI. 1.20 M. CLASS 2	M.	95.00	
5.3(6)	DI. 1.50 M. CLASS 2	M.	-	
5.3(7)	DI. 0.30 M. CLASS 2	M.	-	
5.3(8)	DI. 1.00 M. CLASS 2	M.	-	
5.3(9)	DI. 1.20 M. CLASS 2	M.	-	
5.4	RELOCATION OF EXISTING PIPE CULVERTS			
5.4(1)	DI. 0.60 M.	M.	-	
5.4(2)	DI. 0.80 M.	M.	-	

ITEM	DESCRIPTION	UNIT	QUANTITIES	REMARK
5.4(3)	DIA. 1.00 M.	M.	--	
5.4(4)	DIA. 1.20 M.	M.	--	
5	MISCELLANEOUS			
5.1	SLOPE PROTECTION			
5.1(1)	CONCRETE LINING _____CM. THICK	SQ.M.	--	
5.1(2)	CONCRETE SLOPE PROTECTION	SQ.M.	--	DWG.NO.SP-301
5.1(3)	SHOTCRETE SLOPE PROTECTION	SQ.M.	--	DWG.NO.SP-301
5.1(4)	SACKED CONCRETE SLOPE PROTECTION	SQ.M.	--	DWG.NO.SP-103
5.1(5)	RIPRAP SLOPE PROTECTION			
5.1(5.1)	PLAIN RIPRAP	SQ.M.	--	DWG.NO.SP-103
5.1(5.2)	MORTAR RIPRAP	SQ.M.	--	DWG.NO.SP-103
5.1(6)	ติดตั้งพาดพิงตามคันดินเพื่อป้องกันรถชน (GABION)			
5.1(6.1)	SIZE 1.50x1.00x0.50 M.	CUM.	--	
5.1(6.2)	SIZE 2.00x0.50x1.00 M.	CUM.	--	DWG.NO.SP-601,602,605
5.1(6.3)	SIZE 1.50x1.00x1.00 M.	CUM.	--	
5.1(6.4)	SIZE 2.00x1.00x1.00 M.	CUM.	--	
5.1(8)	ROCK AND WIRE MATTRESS SIZE 1.00x2.00x0.30 M.	CUM.	--	DWG.NO.SP-104
5.1(8)	NON-WOVEN GEOTEXTILE (น้ำหนัก 300 g/50M ²)	SQ.M.	--	DWG.NO.SP-602
5.1(9)	หินซีเมนต์ (หินขนาด 12-25 CM.)	CUM.	--	
5.1(12)	REINFORCED SOIL SLOPE	SQ.M.	--	DWG.NO.SP-401-402
5.1(13)	MECHANICALLY STABILIZED EARTH WALL (MSE WALL)	SQ.M.	--	DWG.NO.SP-501-514
5.1(14)	CURB AND DRAIN CHUTE FOR EMBANKMENT PROTECTION			
5.1(14.1)	ASPHALT CURB	M.	--	DWG.NO.05-502
5.1(14.2)	CONCRETE CURB	M.	--	DWG.NO.05-502
5.1(14.1)	R.C. DRAIN CHUTE	M.	--	DWG.NO.05-502
5.1(14.2)	PLAIN CONCRETE AT TIE OF R.C. DRAIN CHUTE	SQ.M.	--	DWG.NO.05-502
5.1(15)	DRAIN OUTLET FOR R.C. PIPE CULVERT			
5.1(15.1)	R.C. DRAIN OUTLET FOR R.C. PIPE CULVERT	SQ.M.	--	DWG.NO.05-501
5.1(15.1)	R.C. SLAB AT TIE OF R.C. DRAIN OUTLET	SQ.M.	--	DWG.NO.05-501
5.1(15.1)	R.C. SLAB FOR MAINTENANCE	M.	--	DWG.NO.05-501
5.1(15)	INLET AT SIDE DITCH FOR R.C. PIPE CULVERT			
5.1(15.1)	DRAIN INLET FOR R.C.P. DIA. _____M	EACH	--	DWG.NO.05-301-302
5.1(15.1)	MORTAR RIPRAP CATCH BASIN	SQ.M.	--	DWG.NO.05-301-302
5.1(15.1)	R.C. CATCH BASIN	SQ.M.	--	DWG.NO.05-301-302
5.2	SUBSURFACE DRAINS / SUBDRAINS			
5.2(1)	PERFORATED PIPE WITH GEOTEXTILE	M.	--	DWG.NO.SP-701-702
5.2(2)	ROCK FILL WITH COMPOSE SAND	CUM.	--	DWG.NO.SP-701-702
5.2(2)	LONGITUDINAL DRAIN	M.	--	DWG.NO.SP-701-702
5.2(2)	HORIZONTAL DRAIN	M.	--	DWG.NO.SP-701-702
5.3	MISCELLANEOUS STRUCTURES			
5.3(1)	R.C. MANHOLES			
5.3(1.1)	TYPE A FOR R.C.P. DIA. _____M. WITH STEEL COVER	EACH	--	DWG.NO.05-701
5.3(1.2)	TYPE B FOR R.C.P. DIA. 1.00 M. WITH STEEL COVER	EACH	--	DWG.NO.05-702
5.3(1.3)	TYPE C FOR R.C.P. DIA. 1.20 M. WITH R.C. COVER	EACH	--	DWG.NO.05-703
5.3(1.4)	TYPE C FOR R.C.P. DIA. 1.20 M. WITH STEEL COVER	EACH	--	DWG.NO.05-704
5.3(1.5)	TYPE E FOR BOX CULVERT (OPEN TYPE) SIZE _____WITH R.C. COVER	EACH	--	DWG.NO.05-705
5.3(1.6)	TYPE F FOR BOX CULVERT (CLOSE TYPE) SIZE _____WITH R.C. COVER	EACH	--	DWG.NO.05-706
5.3(1.7)	TYPE G FOR R.C.P. DIA. 1.20 M. WITH CAST IRON COVER	EACH	8.00	DWG.NO.05-707
5.3(1.8)	TYPE H FOR R.C.P. DIA. _____M. ROW WITH R.C. COVER	EACH	--	DWG.NO.05-708
5.3(1.8)	TYPE I FOR SINGLE BOX CULVERT SIZE _____WITH R.C. COVER	EACH	--	DWG.NO.05-709
5.3(1.8)	TYPE J FOR MULTIPLE BOX CULVERT SIZE2-(1.50x1.50)WITH R.C.COVER	EACH	--	DWG.NO.05-710
5.3(1.11)	TYPE _____FOR R.C.P. DIA. _____M. WITH _____COVER	EACH	--	
5.3(1.12)	MODIFICATION OF EXISTING MANHOLE WITH _____COVER	EACH	--	
5.3(2)	MEDIAN DROP INLETS			
5.3(2.1)	TYPE A : FOR RAISED MEDIAN	EACH	2.00	DWG.NO.05-401
5.3(2.2)	TYPE B : FOR BARRIER MEDIAN	EACH	--	DWG.NO.05-402
5.3(2.3)	TYPE C : FOR DEPRESS MEDIAN - I	EACH	--	DWG.NO.05-403
5.3(2.4)	TYPE D : FOR DEPRESS MEDIAN - II	EACH	--	DWG.NO.05-404
5.3(2.5)	TYPE E : FOR DEPRESS MEDIAN - III	EACH	--	DWG.NO.05-405
5.3(2.6)	TYPE F : FOR BRIDGE DRAINAGE	EACH	--	DWG.NO.05-406
5.3(3)	R.C. RECTANGULAR DRAINAGE PIPE			
5.3(4)	HEADWALLS FOR R.C. PIPE CULVERT (END WALL)			
5.3(4.1)	PLAIN CONCRETE	CUM.	--	DWG.NO.05-103
5.3(4.2)	REINFORCED CONCRETE	CUM.	--	DWG.NO.05-103
5.3(5)	R.C. HEADWALLS FOR R.C. PIPE CULVERT (WING WALL)			
5.3(5.1)	FOR R.C.P. DIA. 1.00 M. 2 ROW	EACH	--	DWG.NO.05-104-106
5.3(5.2)	FOR R.C.P. DIA. 1.00 M. 3 ROW	EACH	--	DWG.NO.05-104-106
5.3(5.3)	FOR R.C.P. DIA. 1.20 M. 2 ROW	EACH	--	DWG.NO.05-104-106
5.3(5.4)	FOR R.C.P. DIA. 1.20 M. 3 ROW	EACH	--	DWG.NO.05-104-106
5.3(6)	CONCRETE INTERCEPTOR ON OUT BERM	M.	--	DWG.NO.05-401

สำนักงานทางหลวงที่ 17		
ส่วนสำรวจและออกแบบ	รหัสควบคุม	แผนที่
แขวงทางหลวงบุรีรัมย์	40270100	C
ข้อกำหนดสำหรับงานก่อสร้าง กิจกรรมการตัดความปลอดภัยของถนนบริเวณสี่แยก ทางหลวงหมายเลข 4027 ตอนควบคุม 0100 ตอน ท่าเรือ - เมืองใหม่ ที่ กม.10+507.5 และ ที่ กม.11+720		

1. ข้อกำหนดทั่วไป

- 1.1 หน่วยโดยทั่วไปใช้ระบบเมตริก ระยะทางวัดเป็นเมตร เว้นแต่ระบุไว้เป็นอย่างอื่น
- 1.2 แบบมาตรฐาน หมดสิทธิ์เอกสาร "STANDARD DRAWINGS FOR HIGHWAY DESIGN AND CONSTRUCTION" (ฉบับล่าสุด) จัดทำโดยสำนักสำรวจและออกแบบ กรมทางหลวง
- 1.3 การคิดปริมาณงาน
ปริมาณงานที่ปรากฏในแบบก่อสร้างเป็นจำนวนโดยประมาณเท่านั้น ปริมาณงานที่แท้จริงให้ยึดถือการก่อสร้างจริงในสนามโดยนายช่างผู้ควบคุมงานจะต้องตรวจสอบก่อนดำเนินการก่อสร้างในสนามและแจ้งผลการตรวจสอบให้สำนักงานทางหลวงที่ 17 ทราบเมื่อเริ่มทำการก่อสร้าง
ปริมาณงานที่ผิดพลาดเกิดขึ้นไปจากแบบ ผู้รับจ้างเหมาหรือจ้างเหมาเหมาใด ๆ จากกรมทางหลวงไม่ได้ทั้งสิ้น
** รายการก่อสร้างที่ไม่สามารถคิดค่า UNDER RUN ได้ มีดังนี้
- BORED PILE
- DRIVEN PILE
- SONIC LOGGING TEST
- DRILLING MONITORING TEST
- SEISMIC INTEGRITY TEST
- SOIL INVESTIGATION TEST
- 1.4 สำหรับข้อกำหนดของคอนกรีตเสริมเหล็ก ให้ใช้ผลทดสอบกำลังอัดของแท่งคอนกรีตรูปทรงลูกบาศก์หรือรูปทรงกระบอก ที่อายุ 28 วัน หากในกรณีที่มีผลทดสอบของคอนกรีตที่มีอายุน้อยกว่า 28 วัน และมีค่ากำลังอัดไม่น้อยกว่าค่ากำลังอัดที่ระบุไว้ คอนกรีตนั้นจะถือว่ามีความแข็งแรงเทียบเท่ากับการทดสอบกำลังอัดของแท่งคอนกรีตรูปทรงลูกบาศก์ที่ 28 วัน ทั้งนี้อายุของคอนกรีตต้องไม่น้อยกว่า 7 วัน ยกเว้นผลสุดท้ายของงานที่ไม่สามารถส่งมอบงานก่อนคอนกรีตมีอายุครบ 28 วัน
- 1.5 เหล็กเสริมคอนกรีต (เหล็กข้ออ้อย) ที่ระบุในแบบก่อสร้าง S030 S040 และ S050 ไม่นับมูลค่าให้ใช้เหล็กข้ออ้อยที่มีสัญลักษณ์ "T" และเหล็กเส้นที่ผลิตโดยกรมการไฟฟ้าทางความร้อน (HEAT TREATMENT)
- 1.6 ข้อกำหนดการใช้วัสดุในงานก่อสร้าง
ให้ยึดหลักเกณฑ์การใช้ตาม กฎกระทรวง ว่าด้วยการกำหนดคุณสมบัติและการใช้วัสดุของวัสดุที่รัฐต้องส่งเสริมหรือสนับสนุน (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2563
- 1.7 การติดตั้งอุปกรณ์อำนวยความสะดวกและเครื่องหมายทาง
ให้ติดตั้งอุปกรณ์อำนวยความสะดวกและเครื่องหมายทางทุกประเภทตามมาตรฐานและแบบมาตรฐานของกรมทางหลวง ถึงแม้จะมีได้ระบุไว้ในแบบแปลนก่อสร้าง
- 1.8 ป้ายจราจรและงานทาสีสีเส้น
การติดตั้งป้ายจราจรและงานทาสีสีเส้นให้ใช้มาตรฐานกรมทางหลวงและตามคู่มือเครื่องหมายควบคุมการจราจรของกรมทางหลวง (ฉบับล่าสุด)
- 1.9 งานปรับปรุงระบบไฟฟ้าสัญญาณจราจรเดิมหรือติดตั้งระบบไฟฟ้าสัญญาณจราจรให้เป็นไปตามมาตรฐานของกรมทางหลวง
- 1.10 การอนุรักษ์และปลูกต้นไม้
ให้รักษาพันธุ์ไม้ในเขตทางหลวงที่ไม่ได้เป็นอุปสรรคในงานก่อสร้างตลอดช่วงระยะเวลาการก่อสร้าง การปลูกต้นไม้ต้องไม่ปลูกในพื้นที่ ที่ต้องการระบายน้ำหรือระบายน้ำจากถนนทาง อาทิ บริเวณทางแยก, MEDIAN OPENING, ด้านในทางโค้ง ฯลฯ

2. การเปลี่ยนแปลงรูปแบบการก่อสร้าง ที่ไม่ต้องแก้ไขแบบและสัญญา

- 2.1 ให้นำช่างผู้ควบคุมงาน ตรวจสอบแบบกับสภาพความเป็นจริงในสนาม หากมีความจำเป็นที่จะปรับแก้แบบให้เหมาะสม นายช่างผู้ควบคุมงาน สามารถพิจารณาปรับแบบให้เหมาะสมกับพื้นที่ได้ โดยความเห็นชอบจากสำนักงานทางหลวงที่ 17
- 2.2 การปรับการคำนวณราคาค่าดินถม
โครงการฯ สามารถปรับแบบก่อสร้างทางด้านราคาค่าดินถมตามที่ได้ตามสภาพความเป็นจริงในสนาม โดยความเห็นชอบจากสำนักงานทางหลวงที่ 17
- 2.3 ความลาดชันด้านข้างดินถมคันทาง
โครงการฯ สามารถปรับความลาดชันของดินถมคันทางได้ แต่จะต้องไม่กระทบต่อเสถียรภาพของดินถมคันทาง โดยความเห็นชอบจากสำนักงานทางหลวงที่ 17
- 2.4 การเปิดเกาะ (จุดกลับรถ ทางเข้าและทางออกจากทางหลัก)
ให้อยู่ในดุลยพินิจของนายช่างผู้ควบคุมงาน เพื่อให้ได้เหมาะสมกับสภาพความเป็นจริงในสนาม โดยความเห็นชอบจากสำนักงานทางหลวงที่ 17 ดังนี้
- กำหนดตำแหน่ง (ในกรณีที่ไม่ได้กำหนดไว้ในแบบ) จุดเปิดเกาะ
- เติมน้ำหรือดิน และปรับปรุงแบบจุดเปิดเกาะ
- 2.5 งานสิ่งก่อสร้างเพื่อการระบายน้ำทาง และงานป้องกันการกัดเซาะ
ให้อยู่ในดุลยพินิจของนายช่างผู้ควบคุมงาน เพื่อให้ได้เหมาะสมกับสภาพความเป็นจริงในสนาม โดยความเห็นชอบจากสำนักงานทางหลวงที่ 17 ดังนี้
- ปรับตำแหน่ง ค่าระดับหรือหัก หากจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงจำนวนน้อย
- ปรับความยาวของช่วงที่ดำเนินการก่อสร้างระบายน้ำต่าง ๆ และ
ท่อระบายน้ำตามยาว (LONGITUDINAL DRAIN)
- ปรับหรือกำหนด (กรณีแบบไม่ได้กำหนด) ขอบเขตของงานป้องกันการกัดเซาะต่าง ๆ
- 2.6 งานวางท่อกลม
2.6.1 เติมน้ำหรือดินความยาว และปรับเส้นตำแหน่งท่อกลมจากที่กำหนดไว้ในแบบ เพื่อให้ถูกต้องและเหมาะสมกับสภาพความเป็นจริงในสนาม ให้อยู่ในดุลยพินิจของนายช่างผู้ควบคุมงาน แล้วรายงานให้หน่วยรับเป็นผู้ดูแลรักษาโดยเร็ว
2.6.2 ให้อยู่ในดุลยพินิจของนายช่างผู้ควบคุมงาน โดยความเห็นชอบจากสำนักงานทางหลวงที่ 17 ในกรณีดังนี้
- เปลี่ยนแปลงขนาดท่อกลม
- เติมน้ำหรือดินจำนวนและวางท่อกลม
- เติมน้ำหรือดินตำแหน่งท่อกลม
- 2.7 งานก่อสร้างท่อเหลี่ยม
ให้อยู่ในดุลยพินิจของนายช่างผู้ควบคุมงาน เพื่อให้ได้เหมาะสมกับสภาพความเป็นจริงในสนาม โดยความเห็นชอบจากสำนักงานทางหลวงที่ 17 ดังนี้
- เติมน้ำหรือดินความยาวท่อเหลี่ยม และปรับเส้นตำแหน่งก่อสร้างท่อเหลี่ยมจากที่กำหนดไว้ในแบบ
- เปลี่ยนแปลงระดับก่อสร้างหรือมุมเดิม (SKEW) ของท่อเหลี่ยม
- 2.8 งานก่อสร้างสะพาน
การเปลี่ยนแปลงใด ๆ เช่น ตำแหน่งสะพาน แนวสะพาน ระดับก่อสร้าง และมุมเดิม (SKEW) ของสะพาน เพื่อให้ถูกต้องและเหมาะสมกับสภาพความเป็นจริงในสนาม ให้นำช่างผู้ควบคุมงานเสนอขอความเห็นชอบจากสำนักงานทางหลวงที่ 17

- 2.9 งานอุปกรณ์อำนวยความสะดวก และงานจราจรสาธารณะ
ให้อยู่ในดุลยพินิจของนายช่างผู้ควบคุมงาน เพื่อให้ได้เหมาะสมกับสภาพความเป็นจริงในสนาม ดังนี้
- ปรับช่วงระยะตำแหน่งหรือกำหนดขอบเขต (กรณีที่ไม่ได้กำหนดไว้ในแบบ) ของงานติดตั้งอุปกรณ์อำนวยความสะดวกต่าง ๆ ได้
- ปรับตำแหน่งหรือกำหนดตำแหน่ง และประเภทของป้ายจราจร และสีเส้นบนผิวจราจรตามแบบมาตรฐานหรือตามคู่มือการดำเนินการตามมาตรฐานกรมทางหลวงในเรื่องอื่น ๆ ได้ โดยความเห็นชอบจากสำนักงานทางหลวงที่ 17
- การปรับเปลี่ยน เติมน้ำหรือดินจุดติดตั้งป้ายจราจรแขวนสูง (OVERHEAD AND OVERHANGING SIGNS) โดยความเห็นชอบจากสำนักงานทางหลวงที่ 17
- ปรับตำแหน่งสะพานลอยคนเดินข้ามได้ โดยความเห็นชอบจากสำนักงานทางหลวงที่ 17
- ปรับตำแหน่งเสาไฟฟ้าแสงสว่างได้ โดยความเห็นชอบจากสำนักงานทางหลวงที่ 17

- 2.10 งานก่อสร้างทางเชื่อม
โครงการฯ สามารถกำหนดจำนวน ลักษณะ และขอบเขตของงานก่อสร้างทางเชื่อมสาธารณะตามสภาพความเป็นจริงในสนามได้ โดยความเห็นชอบจากสำนักงานทางหลวงที่ 17

- 2.11 งานสิ่งสาธารณูปโภค
โครงการฯ สามารถปรับตำแหน่ง ของสิ่งสาธารณูปโภคต่าง ๆ เช่น ท่อประปา เสาไฟฟ้า สายโทรศัพท์ใต้ดินและบ่อกักเก็บน้ำ ฯลฯ โดยความเห็นชอบจากสำนักงานทางหลวงที่ 17

3. ข้อกำหนดงานคอนกรีต

- 3.1 ปูนซีเมนต์
งานคอนกรีตที่กำหนดให้ใช้ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ประเภทที่ 1 ตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก.15 สามารถใช้ปูนซีเมนต์ไฮดรอลิกชนิดใช้งานทั่วไป สัญลักษณ์ OB ตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก.2594 หรือเทียบเท่าทดแทนได้

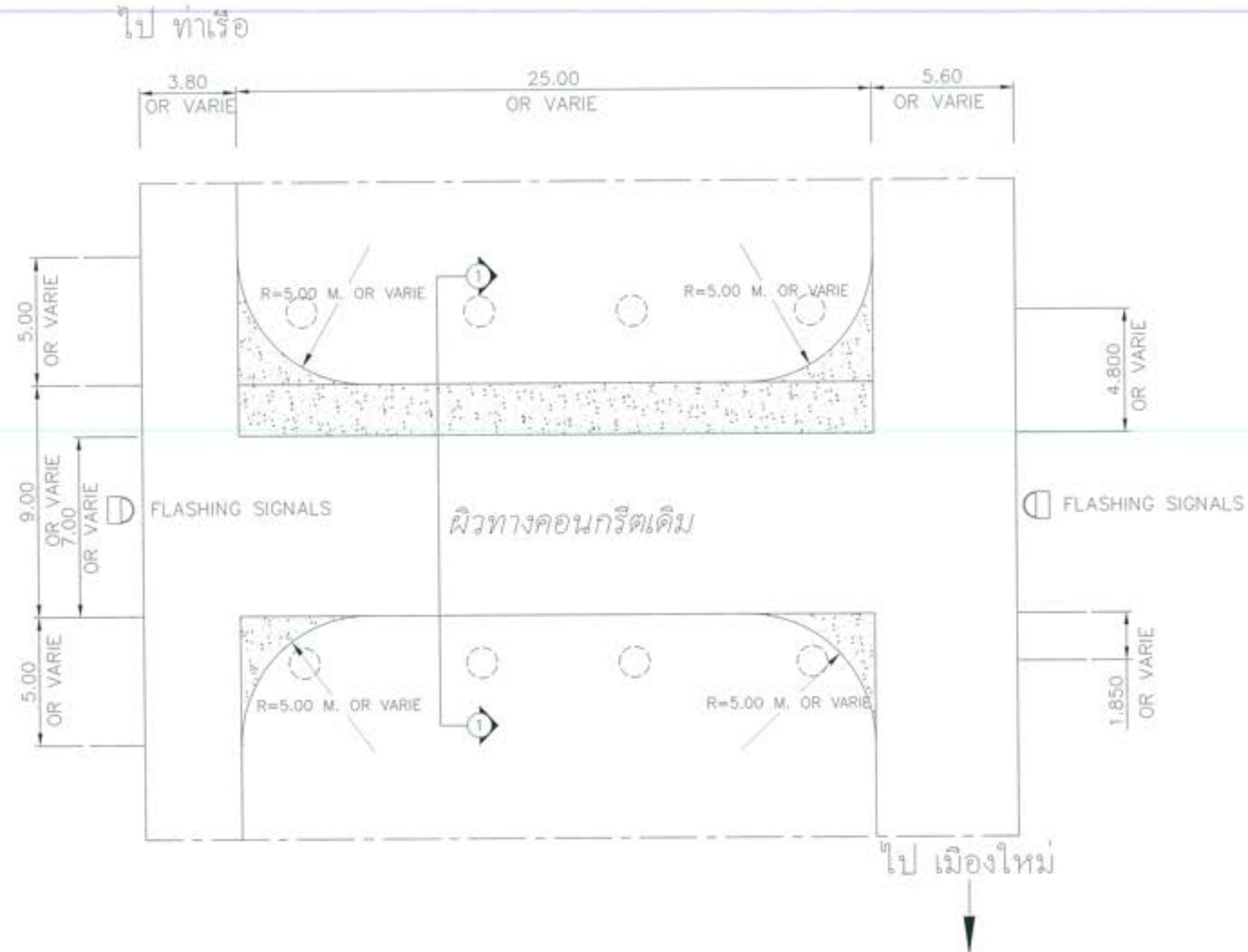
กรมทางหลวง			
เขียน	วันเดือนปี	คิด	จุดบันทึก
ออกแบบ	วันที่	ตรวจ	วันที่
อนุมัติ	วันที่	อนุมัติ	วันที่
อนุมัติ	วันที่	อนุมัติ	วันที่

แผนผังการดำเนินงาน (1)

สำนักงานทางหลวงที่ 17

ส่วนราชการและชื่อย่อ	รหัสควบคุม	แผ่นที่
แขวงทางหลวงบุรีรัมย์	40270100	01

แผนผังการดำเนินงาน (1)
กิจกรรมยกระดับความปลอดภัยจุดกลับรถในระบับศิวรักษ์
ทางหลวงหมายเลข 4027 ตอนครบ 0100 ตอน ท่าเรือ - เมืองใหม่
กม.10+507.5 และ กม.11+720



แผนผังการดำเนินงาน ที่ กม.10+507.5 (จุดกลับรถได้สะพาน)

SCALE 1:200

หมายเหตุ

1. แบบแผนนี้ แสดงรายละเอียดการปรับปรุงจุดกลับรถได้สะพาน ที่ กม.10+507.5 (จุดกลับรถได้สะพาน) ในทางหลวงหมายเลข 4027 ตอน ท่าเรือ - เมืองใหม่
2. ระยะต่าง ๆ ของการปรับปรุงจุดกลับรถได้สะพาน สามารถปรับได้ตามความเหมาะสมในสนาม เพื่อให้ได้ประโยชน์สูงสุดโดยคำนึงถึงความปลอดภัย และความสะดวกในการให้บริการแก่ประชาชนในพื้นที่ และผู้ใช้เส้นทาง โดยให้นำช่างโครงการฯ ตรวจสอบความเหมาะสมในสนาม นำเสนอการปรับปรุงแก้ไขแล้วขออนุมัติตามเหตุผลและความจำเป็น



NEW JOINT REINFORCED CONCRETE PAVEMENT 25 CM. THICK



ดอมือสะพาน (เดิม)

กรมทางหลวง

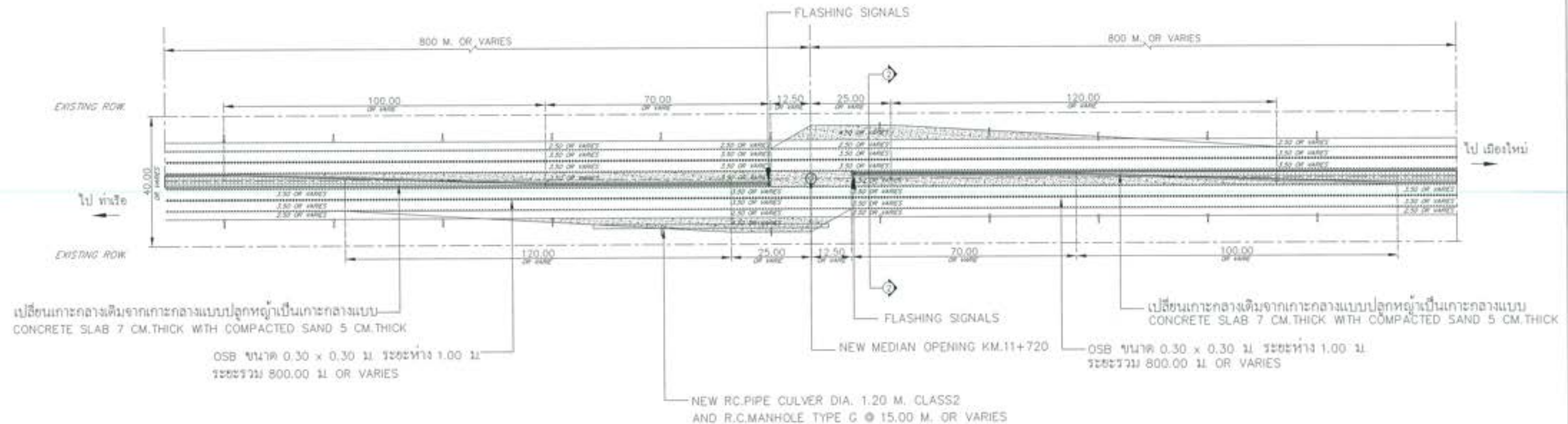
เขียน	วิเศษพันธ์	คิด	อุบลศักดิ์	ทวน	น
ออกแบบ	วิเศษพันธ์	ตรวจ	วิเศษพันธ์	รวม	ทอ.17
อนุมัติ	วิเศษพันธ์	นส.ทอ.17	55/กค/ร.		

แผนผังการดำเนินงาน (2)

สำนักงานทางหลวงที่ 17

ส่วนวิศวกรรมระบบ วัสดุควบคุม แผนที่
แขวงทางหลวงบุรีรัมย์ 40270100 02

แผนผังการดำเนินงาน (2)
กิจกรรมการควบคุมความปลอดภัยกับรถในระบิตัวกัน
ทางหลวงหมายเลข 4027 ตอนควบคุม 0100 ตอน ท่าเรือ - เมืองใหม่
ที่ กม.10+507.5 และ ที่ กม.11+720



แผนผังการดำเนินงาน ที่ กม.11+720

SCALE 1:1250



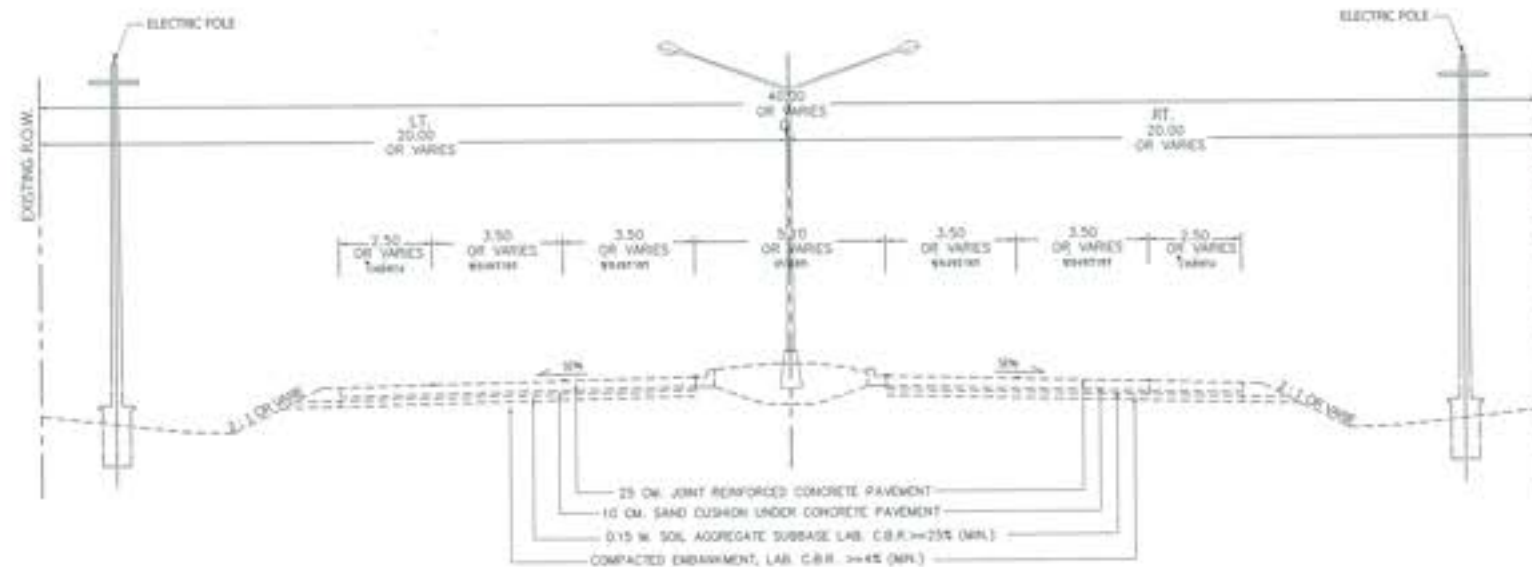
หมายเหตุ

1. แบบแผนนี้ แสดงรายละเอียดจุดเปิดเกาะกลางเพื่อการกลับรถ (MEDIAN OPENING) ที่ กม.11+720 ในทางหลวงหมายเลข 4027 ตอน ท่าเรือ - เมืองใหม่
2. ตำแหน่งการเปิดเกาะกลาง (MEDIAN OPENING) และระยะต่างๆสามารถปรับได้ตามความเหมาะสมในสนาม เพื่อให้ได้ประโยชน์สูงสุดโดยคำนึงถึงความปลอดภัย และความสะดวกในการให้บริการ แก่ประชาชนในพื้นที่ และผู้ใช้เส้นทาง โดยให้นายช่างโครงการฯ ตรวจสอบความเหมาะสมในสนาม นำเสนอการปรับปรุงแก้ไขแล้วขออนุมัติตามเหตุผลและความจำเป็น

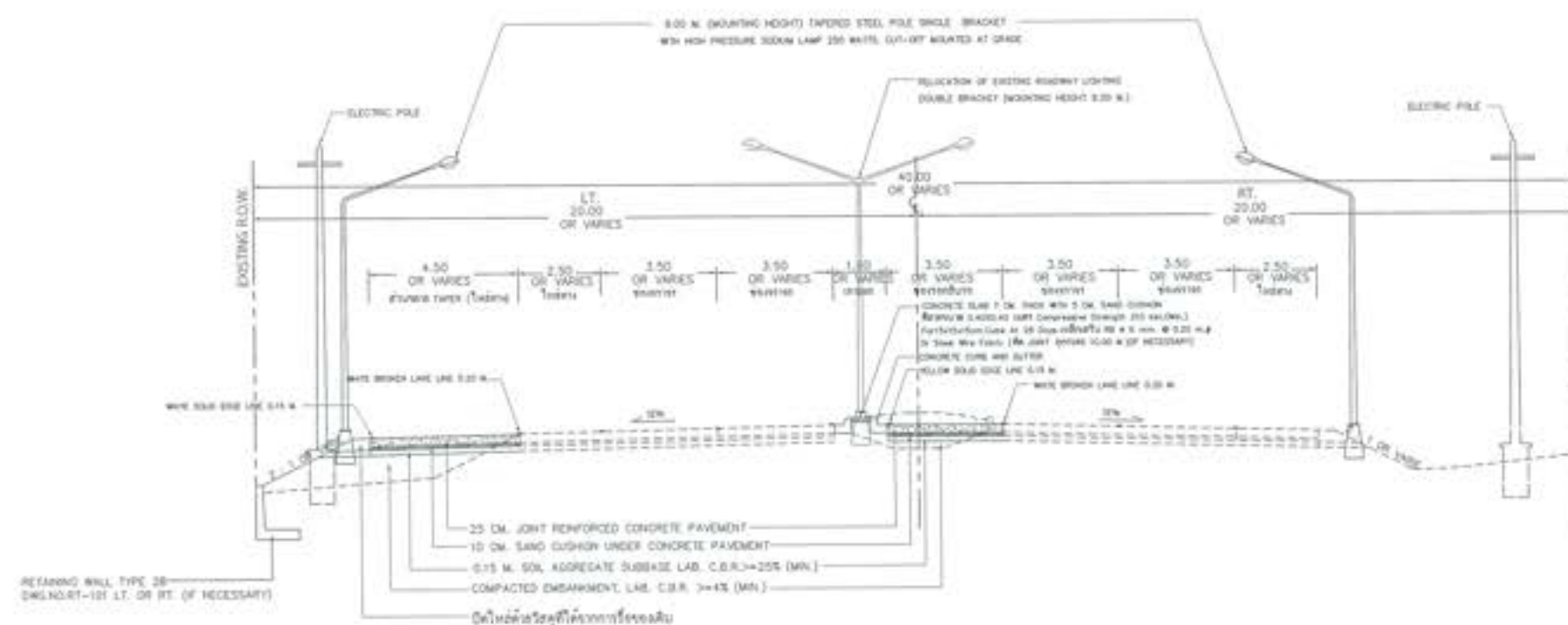
กรมทางหลวง

เขียน วชิรวัฒน์ ทัศนัยกุล ทัศนัยกุล ทัศนัยกุล
ออกแบบ ทัศนัยกุล ทัศนัยกุล ทัศนัยกุล
ตรวจสอบ ทัศนัยกุล ทัศนัยกุล ทัศนัยกุล
วันที่ 25/10/17

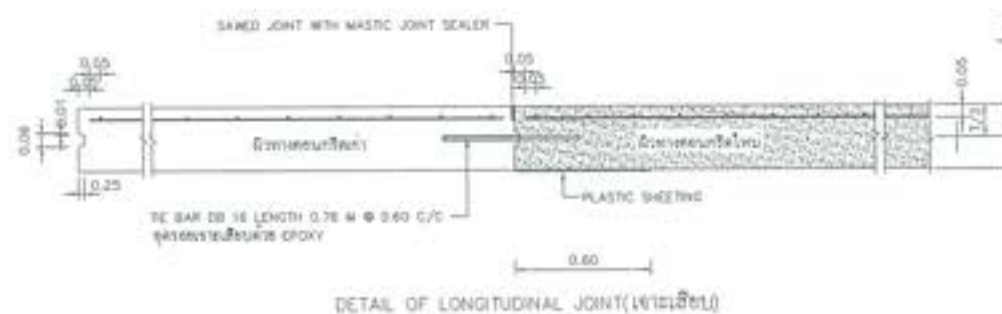
ทางหลวงหมายเลข 4027 ตอนครบคุยม 0100 ตอน ท่าเรือ – เมืองใหม่
ที่ กม.10+507.5 และ ที่ กม.11+720



TYPICAL CROSS SECTION (2) (ก่อนปรับปรุง)



TYPICAL CROSS SECTION (2) (หลังรับปรุข)



กิจกรรมขอรับใบความรู้จากศูนย์บริการข้อมูล
ทางหลวงหมายเลข 4037 ถนนสุขุมวิท 0100 ถนน พหลโยธิน - เมืองใหม่
ที่ ๕๕๑๐+503.5 และ ที่ กม11+720

READING REQUIREMENTS

DEVE. DESIGNATION	PERCENTAGE BY WEIGHT
2 / 8 "	100
NO. 4	95 - 100
NO. 16	45 - 95
NO. 32	10 - 45
NO. 100	2 - 10

ឈ្មោះ	ស៊ីហ្គេត	25/04/19
	អាយុ 17	

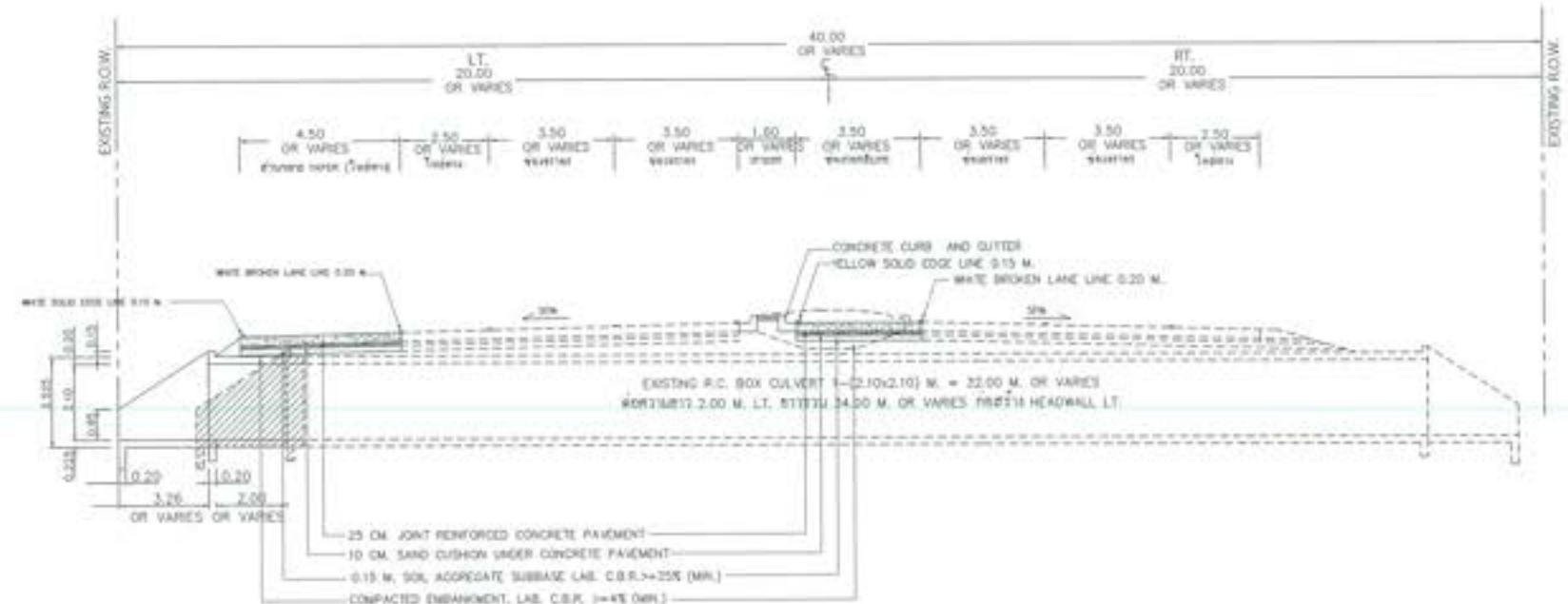
EXTENSION OF EXISTING RC. BOX CULVERT AT STA.11+730

สำนักงานทางหลวงที่ 17

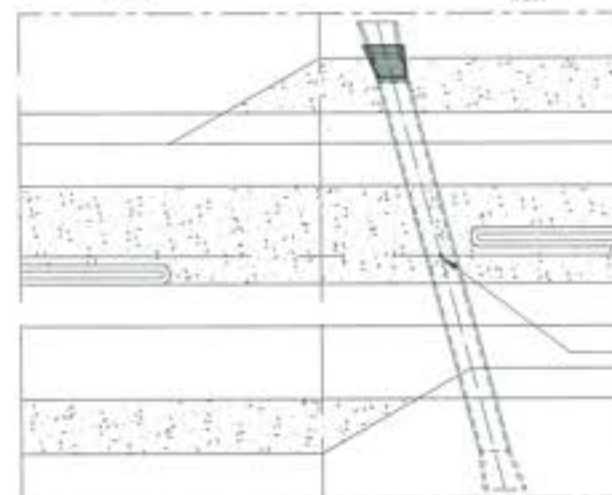
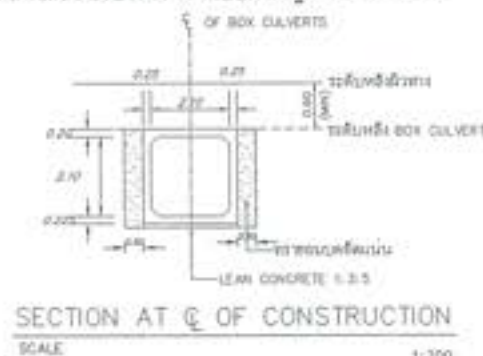
ส่วนราชการ/หน่วยงาน	รหัสควบคุม	แผนที่
กรมทางหลวง	40270100	17
EXTENSION OF EXISTING RC. BOX CULVERT AT STA.11+730		
โครงการ/กิจกรรม: ความปลอดภัยทางจราจรในเขตเมือง		
รหัสโครงการ: 4027 ส่วนควบคุม 0100 ตอน ท้องถิ่น - เขตเมือง		
ที่ กม.10+507.5 นม. ที่ กม.11+730		

รายการก่อสร้าง

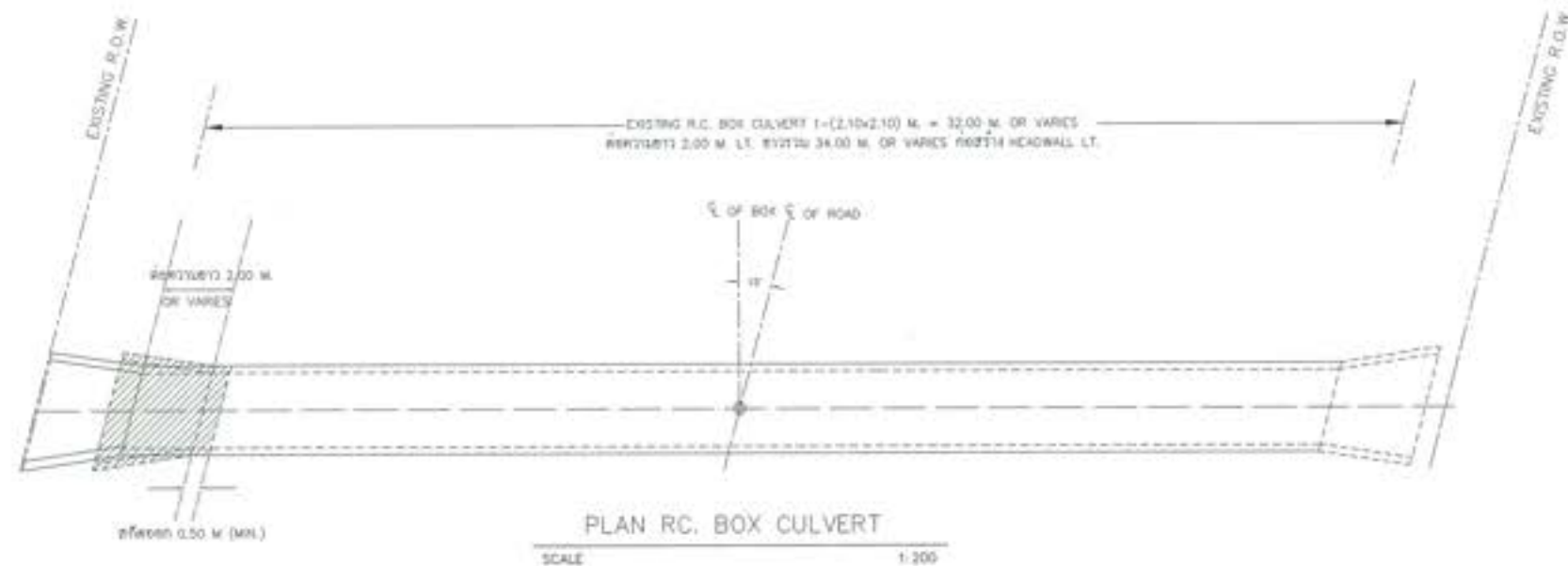
- R.C. BOX CULVERT 1-(2.10 x 2.10) = 32.00 M. SKEW 15 องศา LT. (OR VARIE)
ต่อความยาว R.C. BOX CULVERT 2.00 ม.(LT.) ยาวรวม 34.00 ม. OR VARIES
ก่อสร้าง R.C. HEADWALL (LT.)
- การก่อสร้างท่อตามแบบมาตรฐานกรมทางหลวงที่ BC-01A, BC-02A และ BC-04A (STD.2015)
- ให้สกัดกำแพงป้องกันสองข้างออกและสกัดผิวท่อจากปาดที่ทั้งสองข้างไปข้างละ 0.50 เมตร ดังที่แสดงไว้ในแบบนี้
- ความยาวของเหล็กซึ่งซ้อนกันตรงรอยต่อ (LAPPING)
สำหรับ PLAIN BAR จะต้องไม่น้อยกว่า 40 เท่าของเส้นผ่านศูนย์กลางเหล็กนั้น
สำหรับ DEFORMED BAR จะต้องไม่น้อยกว่า 24 เท่าของเส้นผ่านศูนย์กลางเหล็กนั้น
- การต่อเหล็กตามความยาวของท่อโดยวิธีเชื่อมอนุญาติให้ทำได้โดยให้สกัดคอนกรีตออกให้ทะลุถึงเหล็กไม่น้อยกว่า 10 ซม. และการเชื่อมให้เป็นไปตามมาตรฐานของ AISI
- ให้ปิดกวดสังกะปรกและลวดคอนกรีตที่สกัดออกให้เรียบรอยร้าวหน้าให้เบียดกันที่ไว้ประมาณ 2 ซม. แล้วลาดด้วยน้ำปูนชั้นอีกชั้นหนึ่งเสร็จแล้วจึงทำการเทคอนกรีต
- ความยาวใหม่ของท่อ (L) จะต้องยาวเท่ากับความกว้างของพื้นที่รองรับระดับหรือท่อ
- ให้ก่อสร้างท่อตามความลาดของดินเดิม แต่ในกรณีที่เป็นที่ราบ ให้ระดับปากท่อได้ต่ำกว่าหน้าดิน 5 ซม.
- ในกรณีที่ต้องป้องกันน้ำท่วม ให้เพิ่มความหนาของคอนกรีตหุ้มเหล็กอีก 2.5 ซม. โดยรอบโดยไม่มีข้อเปลี่ยนแปลงตำแหน่งเหล็กเสริม
- ในกรณีท่อที่ออกแบบไว้ ทำมุมกับลำน้ำตลาดเปลี่ยนจากความเป็นจริง ผู้รับจ้างต้องแก้ไขให้ถูกต้อง โดยความเห็นชอบของสำนักงานทางหลวงที่ 17
- มิติและค่าระดับต่างๆในหน่วยเป็นเมตร นอกจากระบุเป็นอย่างอื่น หากค่าใดขาดเปลี่ยนไปให้ใช้จากแบบมาตรฐานกรมทางหลวง



LONGITUDINAL SECTION PRECAST BOX CULVERT
SCALE 1:200



NOT TO SCALE



PLAN RC. BOX CULVERT
SCALE 1:200

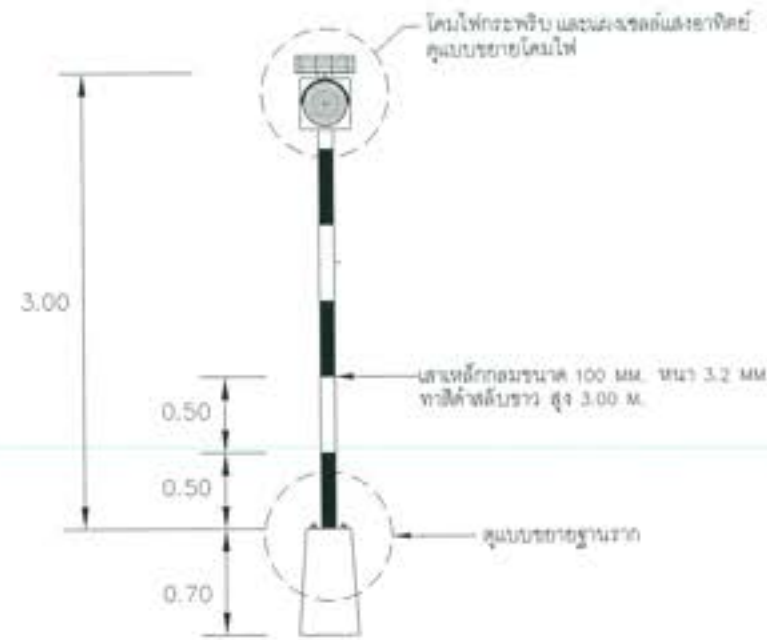
ที่ STA.11+730 R.C. BOX CULVERT 1-(2.10 x 2.10) = 32.00 M SKEW 15 องศา LT. (OR VARIE).
ต่อความยาว R.C. BOX CULVERT 2.00 ม.(LT.) ยาวรวม 34.00 ม. OR VARIES
ก่อสร้าง R.C. HEADWALL (LT.)

กรมทางหลวง			
เขียน	วิรัตน์	คิด	อุทิศศักดิ์
ออกแบบ	วิรัตน์	ตรวจสอบ	วิรัตน์
อนุมัติ	วิรัตน์	วันที่	17
อนุมัติ	วิรัตน์	วันที่	17
อนุมัติ	วิรัตน์	วันที่	17

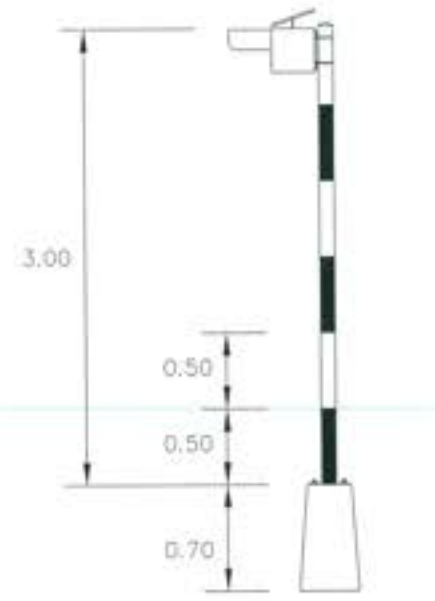
FLASHING SIGNALS

สำนักงานทางหลวงที่ 17

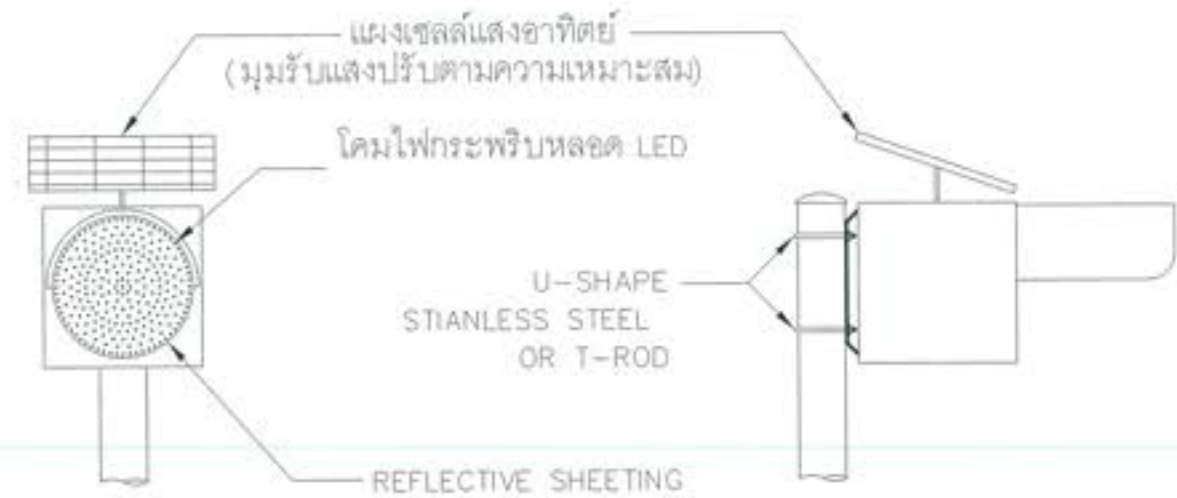
ส่วนที่ควบคุมและออกแบบ	รหัสควบคุม	แผ่นที่
แขวงทางหลวงบุรีรัมย์	40270100	G
FLASHING SIGNALS		
กิจกรรมยกระดับความปลอดภัยของจุดตัดบริเวณทางหลวงหมายเลข 4027 ตอนควบคุม 0100 ตอน ทางวิธ - เมืองใหม่		
ที่ กม.10+507.5 และ ที่ กม.11+720		



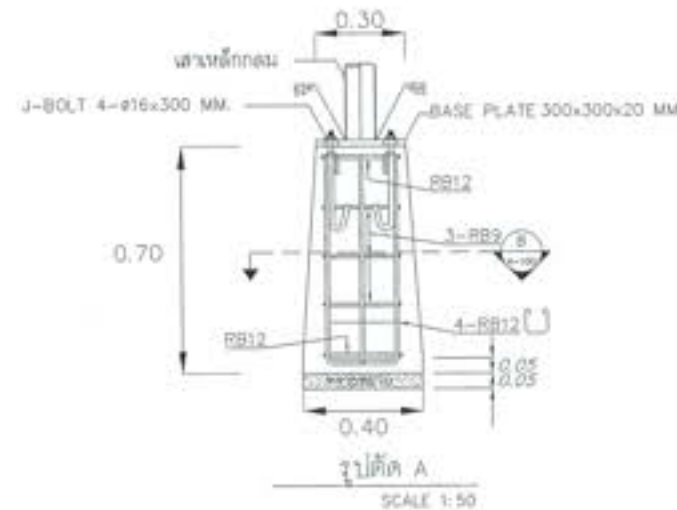
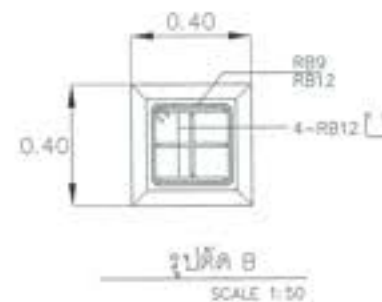
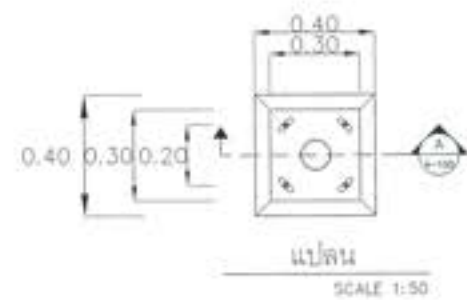
รูปด้านหน้า
SCALE 1:50



รูปด้านข้าง
SCALE 1:50



แบบขยายโคมไฟ
NOT TO SCALE



แบบขยายฐานราก

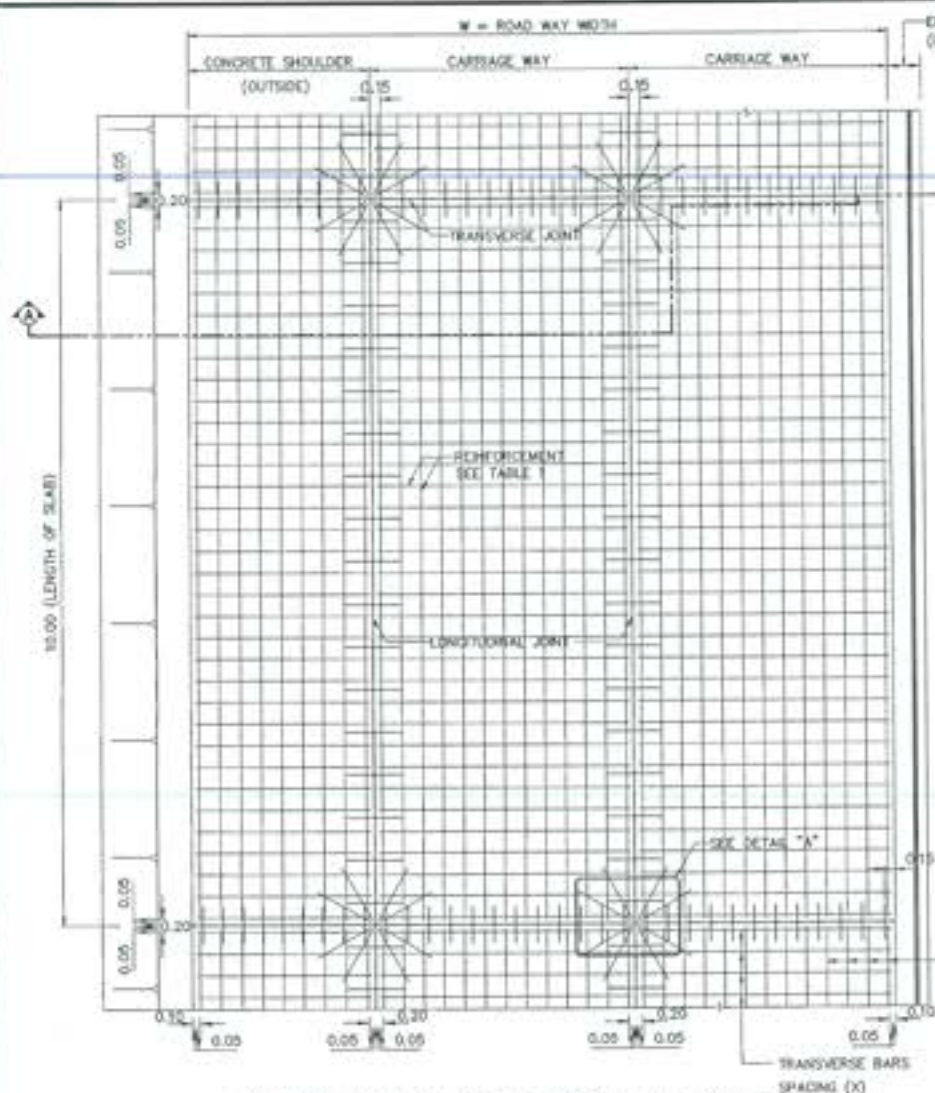
ข้อกำหนดทั่วไปของสัญญาณไฟกระพริบ

- มีสีต่างๆ มีหน่วยเป็นเมตร นอกจากจะระบุไว้เป็นอย่างอื่น
- ไฟกระพริบที่ติดตั้งบนเสาเหล็กงานจากแสงอาทิตย์ (Solar Cell) ซึ่งต้องสามารถทำงานได้ตลอดทั้งกลางวันและกลางคืน ติดต่อกันได้ไม่น้อยกว่า 48 ชั่วโมง ซึ่งในสภาวะอากาศปกติและสภาวะอากาศปกติ
- แผงโซลาร์เซลล์มีขนาดไม่น้อยกว่า 5 วัตต์
- แบตเตอรี่ต้องมีขนาดไม่น้อยกว่า 12 V, 12 Ah
- ต้องมีการป้องกันไฟกระพริบกับตัวเสาโคม เพื่อให้ใช้ได้ในเวลากลางวันและเพื่อรวมแสงในเวลากลางคืน
- ตัวโคมขนาด ø300 มม. จำนวนหลอด LEDs ไม่เกินกว่า 100 หลอด และมีความเข้มส่องสว่างโดยรวม ไม่เกินกว่า 617,000 mcd
- การกระพริบของหลอด LEDs ต้องกระพริบเป็นจังหวะเดียวกันทุกหลอด และสามารถปรับได้จังหวะการกระพริบได้ 50-60 ครั้ง/นาที อาจมีการใช้งานหลอดไม่น้อยกว่า 100,000 ชม
- เสาจะต้องทำสีกันสนิมอย่างน้อย 2 ชั้น และทาสีภายนอกอีกอย่างน้อย 2 ชั้น (ทาสีดำล้นขาว เป็นช่วงๆละ 0.50 ม ตลอดความยาว)
- ข้อกำหนดอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ให้เป็นไปตาม ข้อกำหนดและมาตรฐานทั่วไป งานติดตั้งสัญญาณไฟจากแหล่งไฟกระพริบบนทางหลวง (กินอาชน 2554)
- คอนกรีตต้องมีกำลังต้านทานแรงอัดไม่น้อยกว่า 30 MPa (306 KSC) สำหรับผิวของแท่งคอนกรีต รูปกลมเส้นผ่านศูนย์กลาง 15x15x15 ซม. ที่อายุ 28 วัน
- เหล็กเสริมคอนกรีตต้องมีคุณภาพ รต24 ตาม มอก20

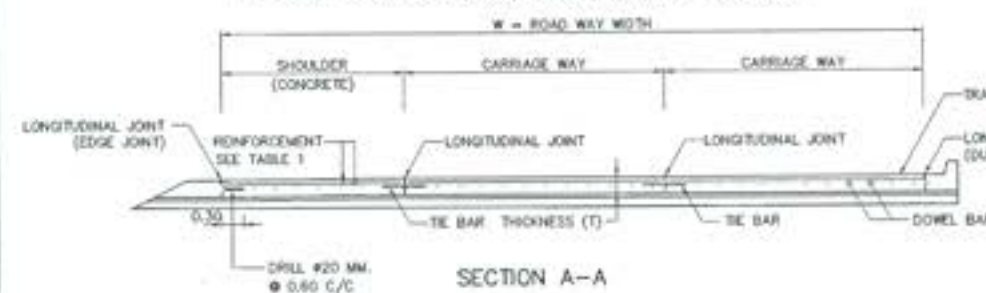
กรมทางหลวง

เขียน	หน้าบันทึก	คิด	ออกแบบ	งาน
ออกแบบ	หน้าบันทึก	คิด	ออกแบบ	งาน
หน้าบันทึก	หน้าบันทึก	หน้าบันทึก	หน้าบันทึก	หน้าบันทึก
หน้าบันทึก	หน้าบันทึก	หน้าบันทึก	หน้าบันทึก	หน้าบันทึก

หน้าบันทึก 17



PLAN OF JOINT REINFORCED CONCRETE PAVEMENT



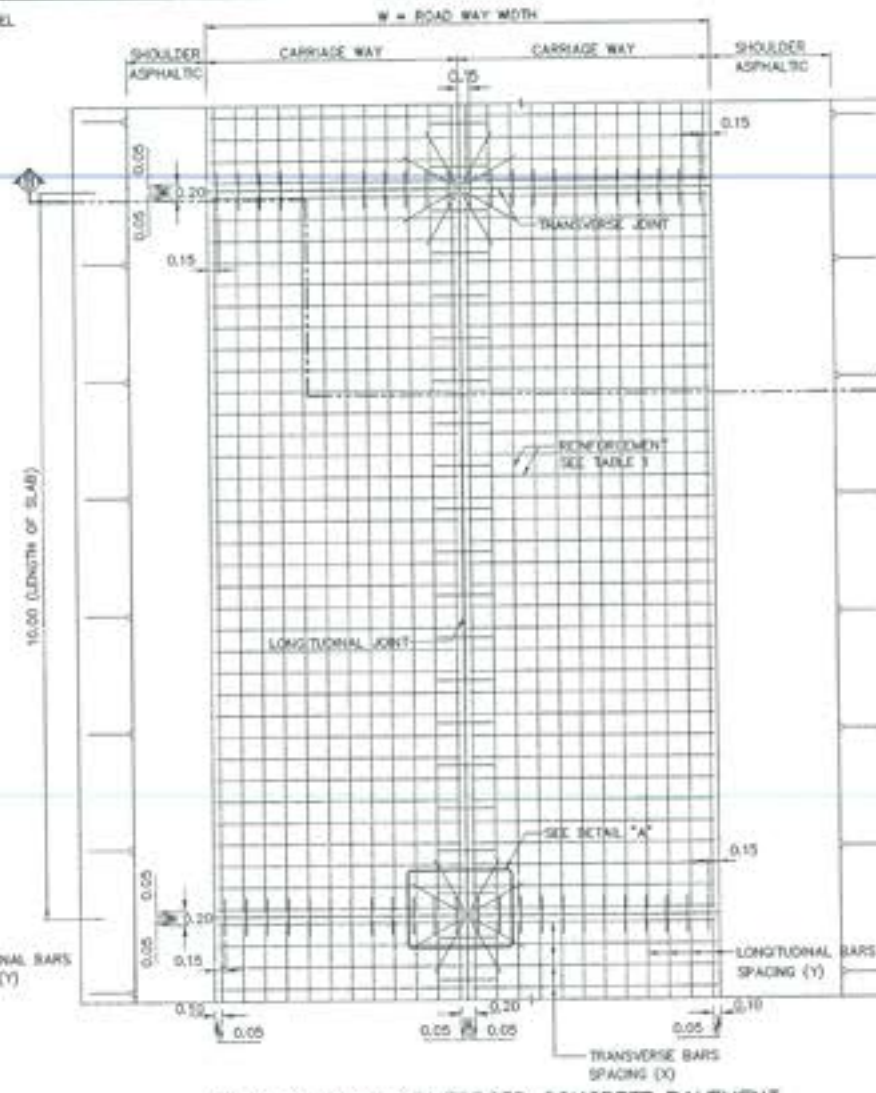
SECTION A-A

PLAN AND SECTION JOINT REINFORCED CONCRETE PAVEMENT (JRCP)
SCALE 1 : 50

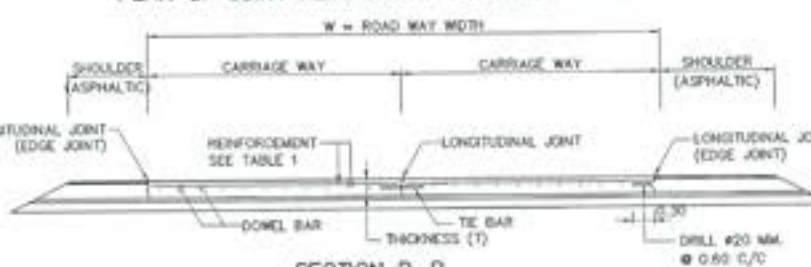
TABLE 1 REINFORCEMENT FOR JOINT REINFORCED CONCRETE PAVEMENT (DISTRIBUTION STEEL) ($f_0 = 2.2$)

TYPE OF STEEL	SLAB THICKNESS (T) = 0.23 M			SLAB THICKNESS (T) = 0.25 M			SLAB THICKNESS (T) = 0.28 M		
	ROAD WAY WIDTH (W)	SPACING OF TRANSVERSE BARS (X)	SPACING OF LONGITUDINAL BARS (Y)	ROAD WAY WIDTH (W)	SPACING OF TRANSVERSE BARS (X)	SPACING OF LONGITUDINAL BARS (Y)	ROAD WAY WIDTH (W)	SPACING OF TRANSVERSE BARS (X)	SPACING OF LONGITUDINAL BARS (Y)
R99	0 < W ≤ 6.20	0.30	0.175	0 < W ≤ 5.70	0.30	0.15	0 < W ≤ 5.10	0.30	0.15
	6.20 < W ≤ 7.50	0.25		5.70 < W ≤ 6.90	0.25		5.10 < W ≤ 6.10	0.25	
	7.50 < W ≤ 9.40	0.20		6.90 < W ≤ 8.60	0.20		6.10 < W ≤ 7.70	0.20	
DB12	0 < W ≤ 18.60	0.30	0.30	0 < W ≤ 17.10	0.30	0.30	0 < W ≤ 15.30	0.30	0.30
	18.60 < W ≤ 20.30	0.275		17.10 < W ≤ 18.60	0.275		15.30 < W ≤ 18.60	0.275	
CDR 6	0 < W ≤ 11.00	0.15	0.15	0 < W ≤ 10.00	0.15	0.15	-	-	-
CDR 9	0 < W ≤ 25.00	0.15	0.15	0 < W ≤ 23.00	0.15	0.15	0 < W ≤ 20.50	0.15	0.15
	25.00 < W ≤ 38.00	0.10		23.00 < W ≤ 35.00	0.10		20.50 < W ≤ 31.00	0.10	
CDR 6	0 < W ≤ 11.00	0.15	0.15	0 < W ≤ 11.00	0.15	0.15	-	-	-
CDR 9	0 < W ≤ 25.50	0.15	0.15	0 < W ≤ 24.50	0.15	0.15	0 < W ≤ 22.20	0.15	0.15
	25.50 < W ≤ 40.00	0.10		24.50 < W ≤ 37.00	0.10		22.00 < W ≤ 33.00	0.10	

REMARK : ROAD WAY WIDTH SHOULD BE CONSIDERED AS THE DISTANCE BETWEEN FREE LONGITUDINAL EDGES (NOT TIE BAR)



PLAN OF JOINT REINFORCED CONCRETE PAVEMENT



SECTION B-B



PLAN OF REINFORCEMENT AT T=0.05 PLAN OF REINFORCEMENT AT T/2

DETAIL "A"

SCALE 1 : 10

NOTES

- ALL DIMENSIONS ARE IN METERS UNLESS OTHERWISE INDICATED.
- CONCRETE PAVEMENT CONSTRUCTION CONTROL SHALL CONFORM TO THE STANDARD DH-S 309/2544 REGARDING "REDUCTIONS OF CONSTRUCTIONS CONTROL OF PORTLAND CEMENT-CONCRETE PAVEMENT" UNLESS INDICATED IN THIS DRAWING. CONCRETE PAVEMENT SHALL BE CONSTRUCTION ON THE SAND CUSHION OR CRUSHED ROCK CONFORM TO THE STANDARD DH-S 211 OR DH-S 212.
- CONCRETE FOR JOINT REINFORCED CONCRETE PAVEMENT SHALL BE PROPERTIES AS FOLLOWS :
 - CONCRETE SHALL HAVE A MINIMUM ULTIMATE COMPRESSIVE STRENGTH OF 32 MPa (325 KG/CM²) FOR 0.15X0.15X0.15 M CUBE AT 28 DAYS. AN APPROXIMATE MIX DESIGN PER CUBIC METER IS SUGGESTED SHOULD BE PORTLAND CEMENT TYPE MORE THAN 350 KG/M³ AND W/C NOT LESS THAN 0.55 BY WEIGHT AND SLUMP NOT LESS THAN 0.03 M AND NOT MORE THAN 0.07 M.
 - PORTLAND CEMENT TYPE CONFORMING TO TS.15 OR OTHERWISE INDICATED.
 - FINE AGGREGATE SHALL CONFORM TO THE STANDARD DH-SF 201 AND COARSE AGGREGATE SHALL CONFORM TO THE STANDARD DH-SF 202.
 - ADDMIXTURE SHALL CONFORM TO TS. 733 BEFORE USING SHALL BE APPROVAL FROM ENGINEER.
- REINFORCED FOR JOINT REINFORCED CONCRETE PAVEMENT SHOULD BE USE REINFORCING STEEL OR STEEL WIRE FABRICS PROPERTIES AS FOLLOWS :
 - REINFORCING STEEL SHALL CONFORM TS.20 GRADE SR 24 FOR ROUND BARS AND TS.24 GRADE SD 40 FOR DEFORMED BAR.
 - STEEL WIRE FABRICS SHALL CONFORM TS.737 BEFORE USING WELDED STEEL WIRE FABRIC THE SAMPLES SHALL BE SENT TO MATERIAL AND RESEARCH DIVISION DOL OR OTHER INSTITUTE RECOGNIZED FOR APPROVING. COLD DRAWN DEFORMED STEEL WIRE (CDR) SHALL CONFORM TS.943 SHALL HAVE ULTIMATE TENSILE STRENGTH OF NOT LESS THAN 585 MPa, AND YIELD STRENGTH OF NOT LESS THAN 515 MPa. COLD DRAWN ROUND STEEL WIRE (CDR) SHALL CONFORM TS.747 SHALL HAVE ULTIMATE TENSILE STRENGTH OF NOT LESS THAN 550 MPa, AND YIELD STRENGTH OF NOT LESS THAN 485 MPa.
 - CLEAR CONCRETE COVER SPACE OF WELDED STEEL WIRE FABRIC SHALL CONFORM TO BAR MESH SPECIFICATION IN THIS DRAWING. AND LAP SPLICES OF BAR HIGH SHALL NOT BE LESS THAN 40 TIMES OF WIRE DIAMETER AND NOT LESS THAN SPACING OF CROSS WIRE ±5 CM.
 - REINFORCEMENT SHALL BE DESIGNED BASE ON ROAD WAY WIDTH AT ULTIMATE STAGE. THE ROAD WAY WIDTH SHALL BE CONSIDERED AS THE DISTANCE BETWEEN FREE LONGITUDINAL EDGES (NOT TIE BAR).
- CONCRETE PAYER SHALL BE REQUIRED FOR CONCRETE PLACING. IN CASE OF NECESSARY PLACING CONCRETE BY MANPOWER, CONCRETE SHALL BE PLACING ONLY GAP SPACE NOT MORE THAN 30.00 METERS LONG.
 - SLUMP OF CONCRETE NOT LESS THAN 0.03 M AND NOT MORE THAN 0.07 M. SHALL CONFORM TO THE STANDARD DH-T 304. IN CASE TO BE CONCRETE PAYER SLUMP SHALL BE ± 0.02 M. AT SLUMP DESIGN.
 - CONCRETE PAYER SHALL BE AUTOMATIC MOVE ON THE FROMWORK OR RAILS ARE INSTALLED ON THE SIDE OF FROMWORK AND INSTALLED CONCRETE SPREADER TO SPREAD CONCRETE FULL SURFACE OF FROMWORK.
 - CONCRETE VIBRATOR SHALL BE VIBRATION TO THE FULL WIDTH OF FROMWORK AND NOT EFFECT WITH DOWEL BAR AND TIE BAR.
- ALL JOINTS EXCEPT EXPANSION JOINT SHALL BE MADE BY SLOT CUTTING MACHINE ONLY. FOAM SHEET, FLYWOOD, TIMBER OR MATERIAL OF THE SAME TYPE SHALL NOT BE ALLOWED.
- PLASTIC SHEET USED IN CONSTRUCTION SHALL CONFORM TO DWG. GD-602
- EXPANSION JOINT SHALL BE APPLIED IN CASE OF EXTENDED OLD CONCRETE PAVEMENT ONLY AT LOCATION HAVE EXPANSION JOINT AND APPLIED AT THE BRIDGE STRUCTURE OR APPROACH SLAB.
- THE THICKNESS OF FLEXIBLE PAVEMENT CORRESPONDED TO THE FIGURE CONFORMING TO TYPICAL CROSS-SECTION.
- THE REINFORCEMENT FOR JOINT REINFORCED CONCRETE PAVEMENT SHALL FOLLOW TABLE 1.

IN CASE OF THE ROAD WAY WIDTH GREATER THAN THAT SPECIFIED IN TABLE 1, EQUATION (1) SHALL BE APPLIED TO DETERMINE REINFORCEMENT.

EQUATION OF DETERMINE REINFORCEMENT IN CONCRETE PAVEMENT

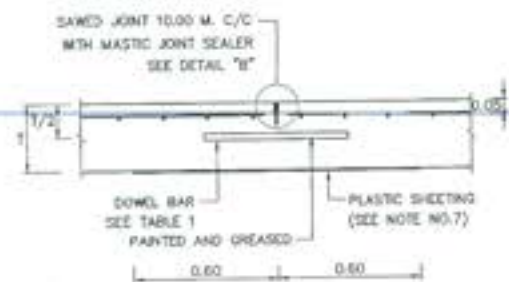
$$A_s = \frac{f_0 W^2 T_{conc}}{2 f_y} \quad \text{--- (EQUATION 1)}$$

A_s = CROSS SECTIONAL AREA OF REINFORCING
 f_0 = FRICTION RESISTANCE BETWEEN THE BOTTOM OF THE SLAB AND THE TOP OF SUBGRADE OR SUBGRADE LAYER
 W = ROAD WAY WIDTH SHOULD BE CONSIDERED AS THE DISTANCE BETWEEN FREE LONGITUDINAL EDGES (NOT TIE BAR)
 T_{conc} = UNIT WEIGHT OF CONCRETE
 T = SLAB THICKNESS
 f_y = YIELD STRENGTH OF REINFORCING STEEL

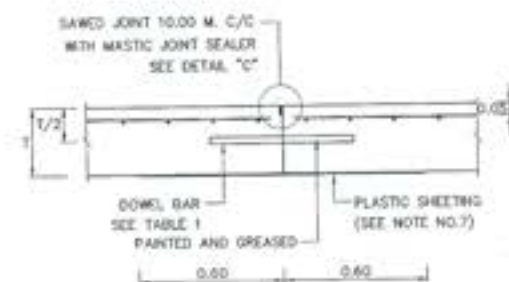
KINGDOM OF THAILAND
MINISTRY OF TRANSPORT
DEPARTMENT OF HIGHWAYS

STANDARD DRAWING
JOINT REINFORCED CONCRETE PAVEMENT (JRCP)
PLAN SECTION AND REINFORCEMENT DETAILS

DESIGNED : S.G.A. & CONSULTANTS	CHECKED : BUREAU OF LOCATION & DESIGN	DATE : OCT 2015
SUBMITTED :	(DIRECTOR OF LOCATION & DESIGN BUREAU)	SCALE : AS SHOWN
APPROVED :	(FOR DIRECTOR GENERAL)	DWG NO. GD-601
		SHEET NO. 33

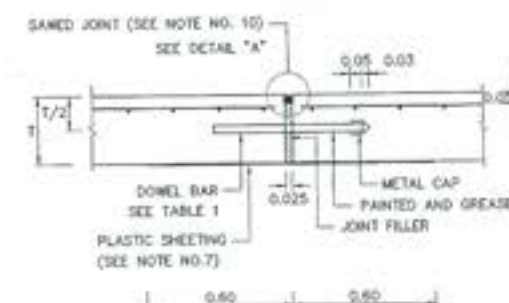


DETAIL OF CONTRACTION JOINT

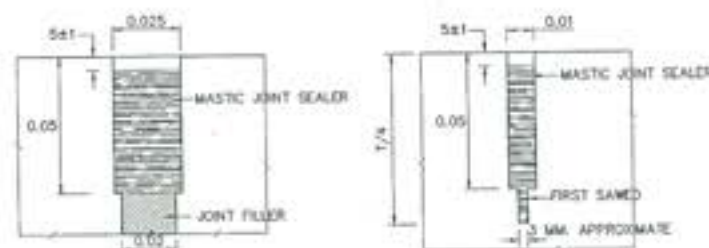


DETAIL OF CONSTRUCTION JOINT

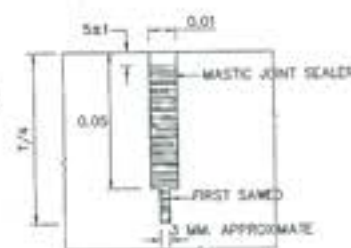
DETAIL OF TRANSVERSE JOINT
NOT TO SCALE



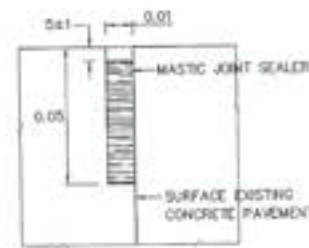
DETAIL OF EXPANSION JOINT



DETAIL 'A'
(EXPANSION JOINT)



DETAIL 'B'
(CONTRACTION JOINT)

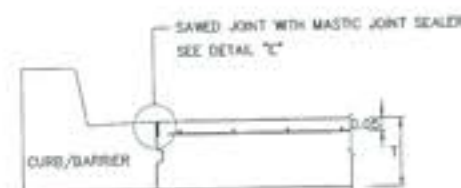


DETAIL 'C'
(CONSTRUCTION JOINT)

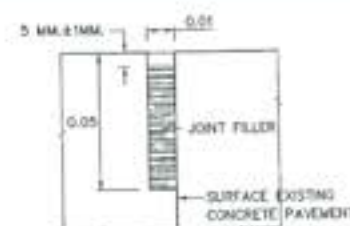
DETAIL OF SAWED JOINT FOR TRANSVERSE JOINT
NOT TO SCALE



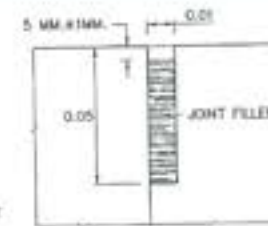
DETAIL OF LONGITUDINAL JOINT



DETAIL OF DUMMY JOINT
DETAIL OF LONGITUDINAL JOINT
NOT TO SCALE



DETAIL 'D'
(LONGITUDINAL JOINT)

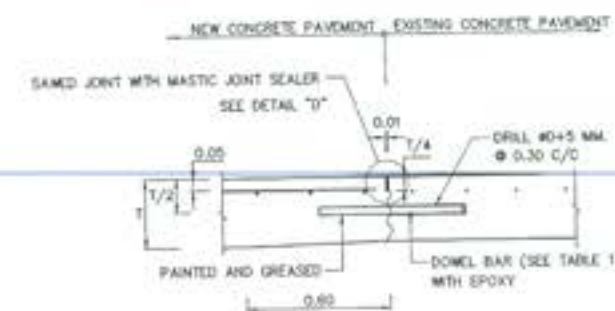


DETAIL 'E'
(DUMMY JOINT)

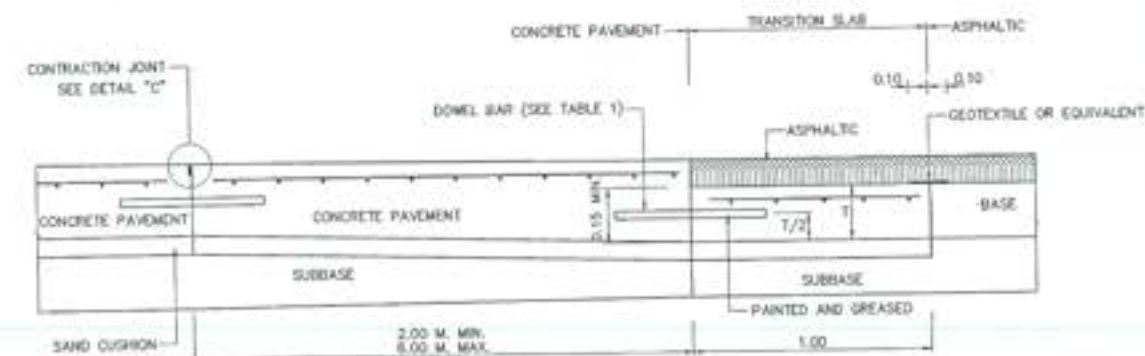
DETAIL OF SAWED FOR LONGITUDINAL JOINT
NOT TO SCALE



PLAN
SIDE VIEW
DETAIL OF BROOM SURFACE CONCRETE PAVEMENT
NOT TO SCALE



DETAIL OF CONSTRUCTION JOINT
DETAIL OF JOINT BETWEEN NEW AND EXISTING CONCRETE PAVEMENT
NOT TO SCALE



DETAIL OF JOINT BETWEEN CONCRETE PAVEMENT AND FLEXIBLE PAVEMENT
NOT TO SCALE

NOTES :

- ALL DIMENSIONS ARE IN METERS UNLESS OTHERWISE INDICATED.
- MASTIC JOINT SEALER SHALL BE OF THE HOT POURED ELASTIC TYPE CONFORMING TO TIS.479.
- JOINT FILLER SHALL CONFORM TO TIS. 1041 AND TIS. 1079.
- ALL JOINTS EXCEPT EXPANSION JOINT SHALL BE MADE BY SLOT CUTTING MACHINE ONLY. FOAM SHEET, PLYWOOD, TIMBER OR MATERIAL OF THE SAME TYPE SHALL NOT BE ALLOWED.
- PREPARATION OF JOINT FOR MASTIC JOINT SEALER.
 - THE JOINT SHALL BE CLEANED WITH A BLOWER TO GET RID OF ALL KINDS OF DIRT. THE JOINT SHALL BE COMPLETELY DRY.
 - PRIMER SHALL BE APPLIED TO THE JOINT WITH A BRUSH OR SPRAYER. THE JOINT SHALL BE LET DRY BEFORE THE POURING OF MASTIC JOINT SEALER WHICH HAS BEEN BOILED AND DISSOLVED BY MEANS OF HEAT CONDUCTIVITY TO THE SPECIFIED TEMPERATURE.
 - JOINTS SHALL BE CUT AND MASTIC JOINT SEALER SHALL BE DROPPED AS SOON AS POSSIBLE.
 - MASTIC JOINT SEALER SHALL BE DROPPED USING A JOINT SEALANT APPLYING MACHINE.
- TE BAR SHALL BE DEFORMED BAR CONFORMING TO TIS 24, SD 40 AND DOWEL BAR SHALL BE PLAN AND ROUND BAR CONFORMING TO AASHTO M31 GRADE60 OR ASTM A615 GRADE 60, AND SHALL HAVE YIELD STRENGTH OF NOT LESS THAN 420 MPA.
- PLASTIC SHEET USED IN CONSTRUCTION SHALL HAVE THE FOLLOWING REQUIREMENTS:
 - THICKNESS OF 0.07 MM. WITH A TOLERANCE OF NOT MORE THAN 7 % SHALL BE REQUIRED.
 - WIDTH SHALL NOT BE LESS THAN 1.20 M.
 - IT SHALL BE COLORLESS, TRANSPARENT AND WATERPROOF, FREE FROM PORED AREA, TURN AREA AND BUSTLING AREA WHICH ARE VISIBLE BY NAKED EYE. EDGE SHALL BE STRAIGHT.
 - CONTINUOUS LENGTH SHALL BE REQUIRED TO THE WIDTH OF TRAFFIC LANES. CONNECTION ALLOWED AT LONGITUDINAL JOINTS WITH NOT LESS THAN 20 CM OVERLAPPING SHALL BE REQUIRED.
- EPOXY SHALL CONFORM TO ASTM A884/ASTM-12 OR EQUIVALENT.
- GEOTEXTILE SHALL CONFORM TO AASHTO M288-05 OR EQUIVALENT.
- EXPANSION JOINT SHALL BE APPLIED IN OF EXPANSION OF EXISTING CONCRETE PAVEMENT ONLY. THE LOCATION OF NEW EXPANSION JOINT SHALL BE THE SAME AS THE LOCATION OF EXISTING EXPANSION JOINT AND APPLIED AT THE BRIDGE STRUCTURE OR APPROACH SLAB.
- CONCRETE PAVEMENT CONSTRUCTION CONTROL SHALL CONFORM TO THE STANDARD CH-S 309/2544 REGARDING "REGULATIONS OF CONSTRUCTIONS CONTROL OF PORTLAND CEMENT CONCRETE PAVEMENT" UNLESS OTHERWISE INDICATED IN THIS DRAWING. CONCRETE PAVEMENT SHALL BE CONSTRUCTED ON THE SAND CUSHION OR CRUSHED ROCK CONFORMING TO THE STANDARD CH-S 211 OR CH-S 212.

TABLE 1 DOWEL BAR FOR TRANSVERSE JOINTS

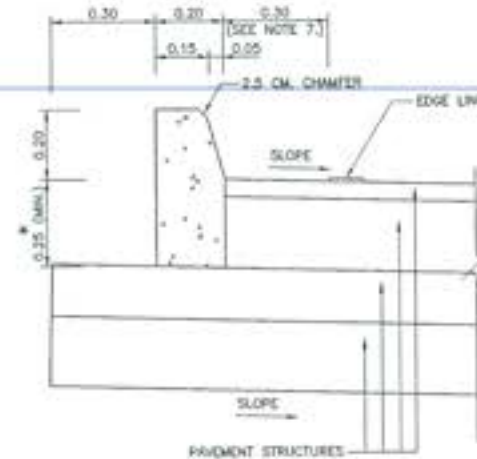
SLAB THICKNESS	DIAMETER (MM)	LENGTH	SPACING
0.23	30	0.50	0.39
0.25	32		
0.28	35		

KINGDOM OF THAILAND MINISTRY OF TRANSPORT DEPARTMENT OF HIGHWAYS STANDARD DRAWING JOINT REINFORCED CONCRETE PAVEMENT (JRCP) DETAILS OF JOINT

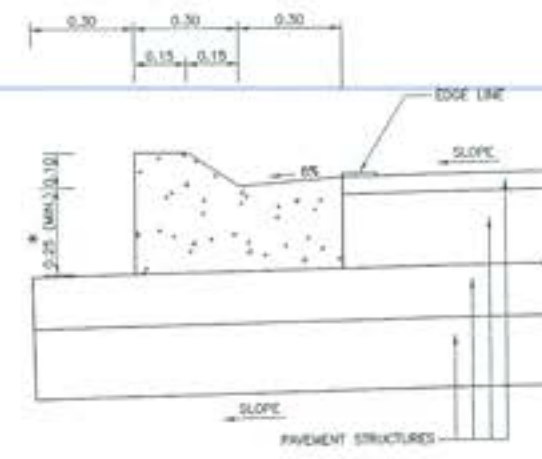
DESIGNED: S. K. & CONSULTANTS	CHECKED: BUREAU OF LOCATION	DATE: OCT 2015
SUBMITTED: (DIRECTOR OF LOCATION & DESIGN BUREAU)	APPROVED: (FOR DIRECTOR GENERAL)	SCALE: AS SHOWN
PROJECT: (FOR DIRECTOR GENERAL)	DATE: 2015	DWG. NO. CO-602
REVISION	SIGNATURE	SHEET NO. 34



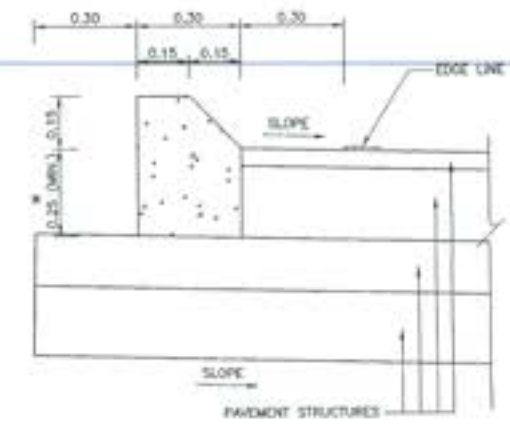
CONCRETE CURB AND GUTTER
NOT TO SCALE



CONCRETE CURB
NOT TO SCALE

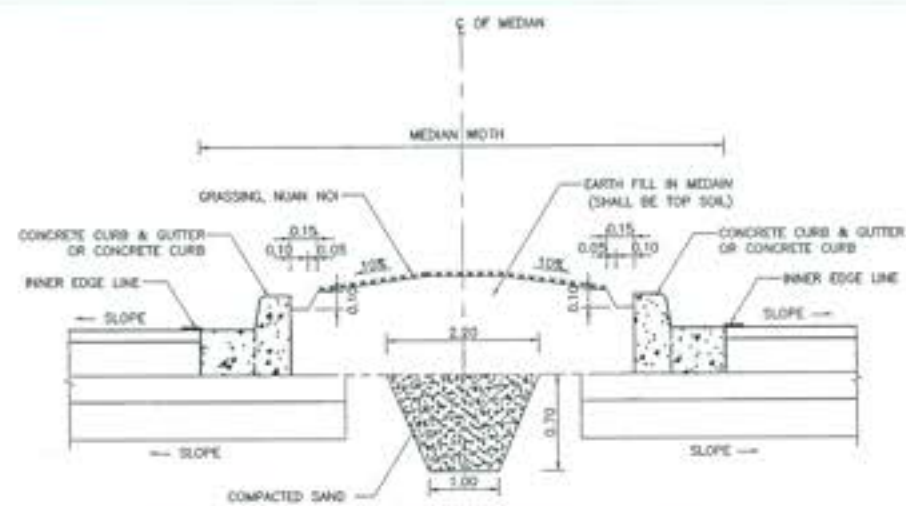


MOUNTABLE CURB AND GUTTER
NOT TO SCALE

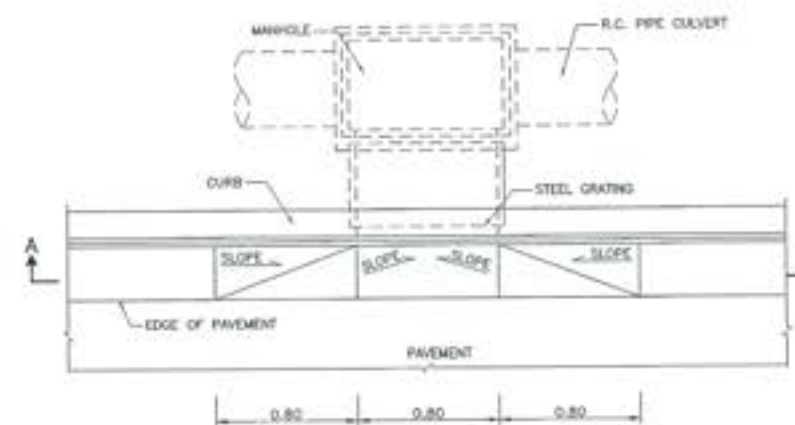


MOUNTABLE CURB
NOT TO SCALE

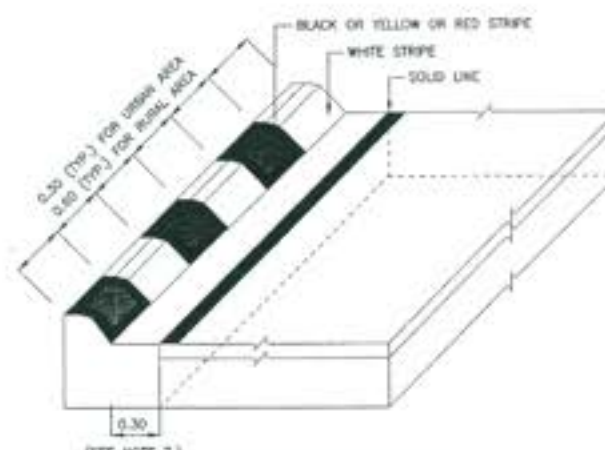
* IN CASE OF CONCRETE PAVEMENT 23 CM THICKNESS, SPECIFY HEIGHTS TO BE 23 CM.



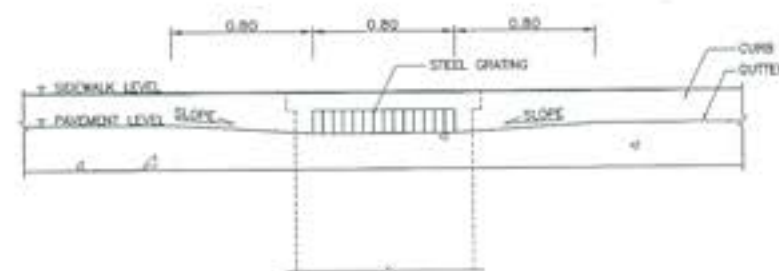
DETAIL OF CURB AND GUTTER OR CURB AT RAISED MEDIAN
NOT TO SCALE



PLAN OF INLET DRAIN
NOT TO SCALE



CURB MARKING DETAIL
NOT TO SCALE



SECTION A-A
NOT TO SCALE

NOTES :

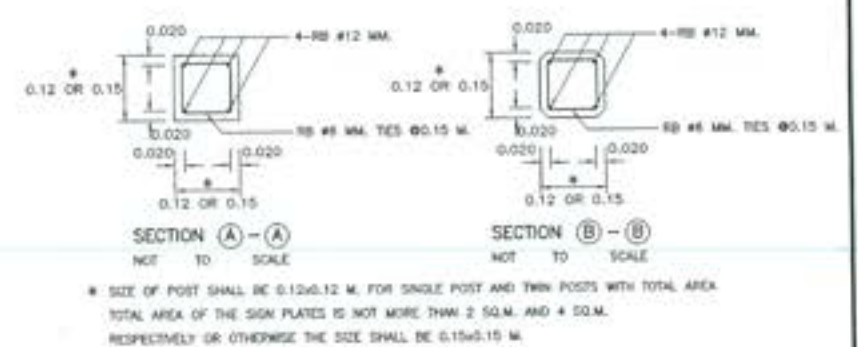
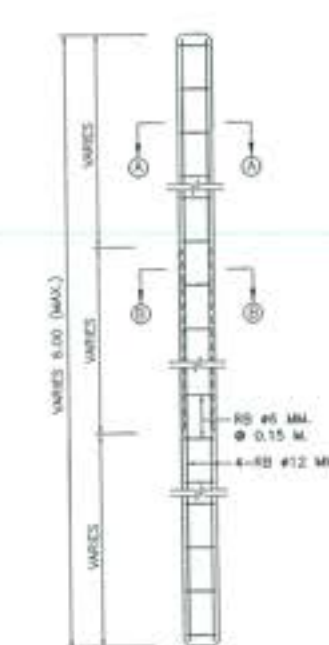
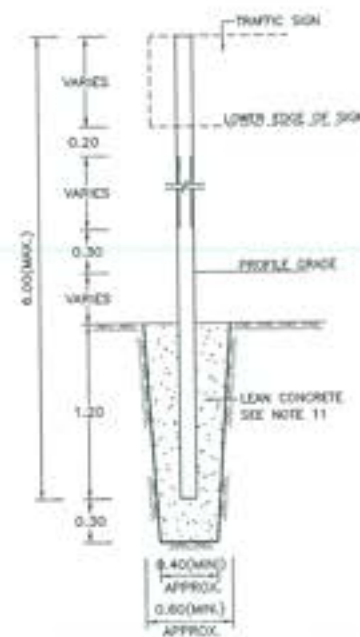
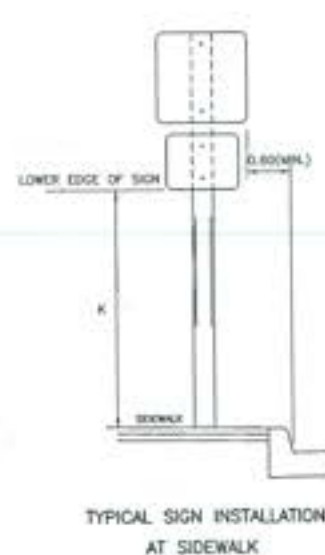
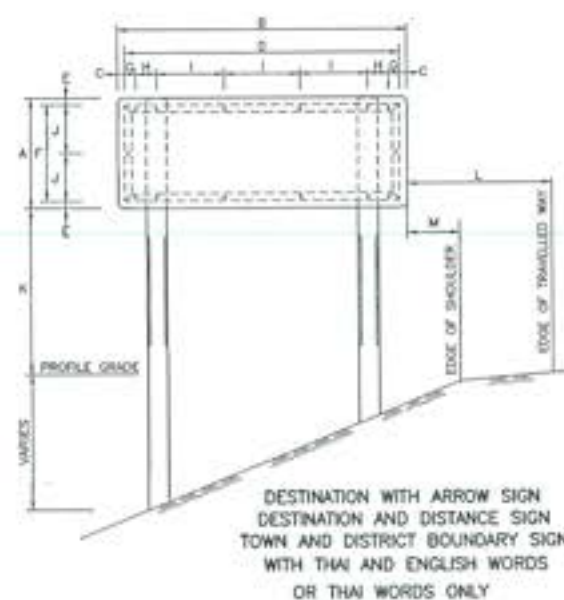
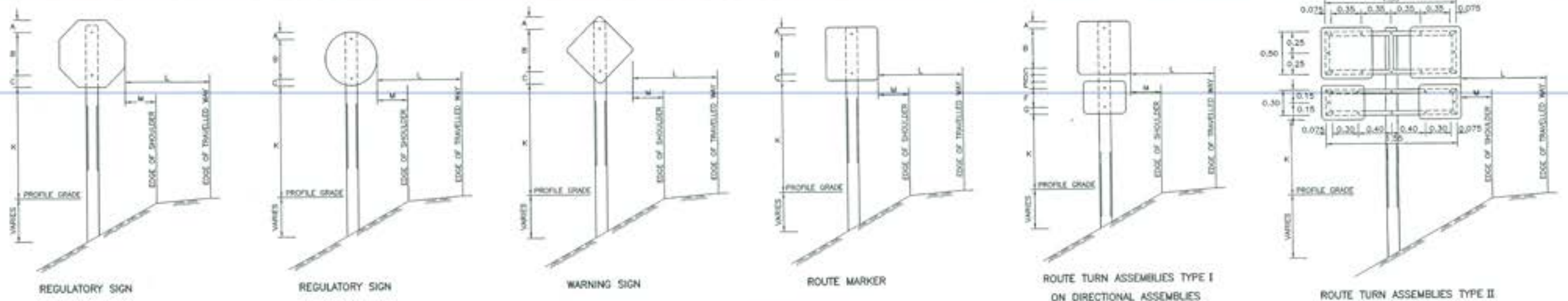
1. ALL DIMENSIONS ARE IN METERS UNLESS OTHERWISE INDICATED.
2. CONCRETE SHALL HAVE A MINIMUM ULTIMATE COMPRESSIVE STRENGTH OF 25 MPa. (255 KSC.) FOR 15x15x15 CM. CURB AT 28 DAYS. CEMENT SHALL CONFORM TO TIS. 15 TYPE I PORTLAND CEMENT OR APPROVAL TYPE.
3. REINFORCING STEEL SHALL CONFORM TO TIS. 20 GRADE SR 24.
4. WHITE, BLACK, YELLOW AND RED PAINTS SHALL BE GLOSS ENAMEL PAINT AND CONFORM TO TIS. 327.
5. LOCATION FOR CURB MARKING SHALL BE AS SHOWN ON PLAN OR DIRECTED BY THE ENGINEER.
6. JOINT IN CONCRETE CURB & CURB AND GUTTER SHALL BE SPACED AT 10.00 M. INTERVAL. THE WIDTH OF THE JOINT IS 1 CM. AND FILLED WITH MORTAR 1:3 (PORTLAND CEMENT : SAND) BY VOLUME.
7. THE WIDTH SHALL BE 0.50 M. FOR HIGHWAY CLASSIFICATIONS OF D OR 1.

KINGDOM OF THAILAND MINISTRY OF TRANSPORT DEPARTMENT OF HIGHWAYS

STANDARD DRAWING CONCRETE CURB & CURB AND GUTTER

DESIGNED : S.C. & CONSULTANTS	CHECKED : BUREAU OF LOCATION & DESIGN	DATE : OCT. 2015
SUBMITTED :	DIRECTOR OF LOCATION & DESIGN BUREAU	SCALE : AS SHOWN
APPROVED :	CHIEF ENGINEER (GENERAL)	DWG. NO. GO-709
		SHEET NO. 49

REV.	REVISION	SIGNATURE	DATE



- NOTES:**
- ALL DIMENSIONS ARE IN METERS UNLESS OTHERWISE INDICATED.
 - CONCRETE SHALL HAVE A MINIMUM ULTIMATE COMPRESSIVE STRENGTH OF 20 MPa (294 KSI) FOR 15X15X15 CM. CUBE AT 28 DAYS, CEMENT SHALL CONFORM TO TIS 15 TYPE 1 PORTLAND CEMENT OR APPROVAL TYPE.
 - SIGN PLATE SHALL BE MADE OF 2 MM THICK ALUMINUM ALLOY.
 - ALUMINUM ALLOY SIGN PLATE SHALL CONFORM TO TIS 331.
 - UNLESS OTHERWISE INDICATED, SIGN AND THEIR SUPPORTS SHALL BE OF THE SIZES, COLORS AND TYPES PRESCRIBED BY, AND SITE IN ACCORDANCE WITH THE RECOMMENDATIONS OF, THE DEPARTMENT OF HIGHWAYS' TRAFFIC CONTROL DEVICE MANUAL.
 - REFLECTIVE SHEETING SHALL CONFORM TO TIS 808 TYPE 1 (COEFFICIENT OF RETRO-REFLECTION LEVEL 1) FOR HIGHWAY CLASS 2, 3, 4 AND 5, FOR OTHER SHALL BE IN ACCORDANCE WITH TRAFFIC CONTROL DEVICE MANUAL AS PUBLISHED BY DOK.
 - SIGN FRAME SHALL BE MADE OF 50x25x1.8 MM STEEL RECTANGULAR TUBING FRAME WELDED AND SMOOTHED IN PRIMER PAINT FOR FRAME SHALL BE RUST PREVENTIVE PAINT WHICH CONFORMS TO TIS 2387; THE SUCCEEDING COATING SHALL BE PAINTED WITH BLACK METAL PAINT.
 - LENGTH OF SIGN POSTS AND POSITIONS OF HOLES STATED IN THE DRAWING ARE FOR THE MINIMUM SIZE ONLY, THESE LENGTHS AND POSITION OF HOLES SHALL BE ADJUSTED DEPENDING ON SITE CONDITIONS.
 - PORTION OF POST FROM GROUND LINE TO THE ELEVATION OF 20 CM ABOVE FINISHED ROADWAY PROFILE SHALL BE PAINTED IN BLACK AND ALL OTHER PART SHALL BE PAINTED IN WHITE.
 - BACK OF SIGN, CLOSE TO EDGE OF PAVEMENT SIDE SHALL BE STAMPED WITH DEPTH NOT LESS THAN 0.50 M.
 - LEAN CONCRETE FOR SIGN POST BASE SHALL HAVE A PROPORTION OF CEMENT : SAND : AGGREGATE 1 : 3 : 6 BY VOLUME AND A CONCRETE SLUMP OF 10 CM (MAX).
 - CLEAR CONCRETE COVER SHALL BE 2.5 CM.
 - REINFORCING STEEL SHALL CONFORM TO TIS 20 GRADE SR 24.
 - IN CASE, SELECTED STEEL COLUMN REPLACE CONCRETE COLUMN :
- STEEL COLUMN Ø 7.50X7.50X32 CM. REPLACE CONCRETE COLUMN OF 0.15X0.15 M.
- STEEL COLUMN Ø 10.00X10.00X32 CM. REPLACE CONCRETE COLUMN OF 0.15X0.15 M.
 - STEEL COLUMN SHALL BE APPLIED RUST PROTECTING PAINTED BY BOTH INTERIOR AND EXTERIOR TYPES FOLLOWING TIS 2387 THEN APPLY EXTERIOR BLACK AND WHITE COLOR PAINTED AT LEAST 2 TIMES WHICH CONFORMS TO TIS 327.
 - STEEL COLUMN SHALL CONFORM TO TIS 107.
 - IN CASE OF INSTALLATION SIGNAGE ON WALLWAY, IT IS ABLE TO USE 0.15X0.15 M. SINGLE CONCRETE COLUMN INSTEAD OF DOUBLE COLUMN BY INSTALLATION AT THE MIDDLE OF SIGNAGE WHICH IS SIZING NOT MORE THAN 3 SQ.M.

TABLE A. MINIMUM VERTICAL DISTANCE TO BOTTOM OF SIGN (K)

FACILITY, DISTRICT, OR SIGN DESCRIPTION	VERTICAL DISTANCE
CONVENTIONAL ROADS IN RURAL DISTRICTS, WITH NO PARKING OR SIDEWALK	1.5 M.(MIN.) PRIMARY PANEL 1.2 M.(MIN.) SECONDARY (SUPPLEMENTARY) PANEL
CONVENTIONAL ROADS IN RURAL OR URBAN DISTRICTS, WHERE PARKING OR SIDEWALK	2.1 M.(MIN.) PRIMARY PANEL 1.8 M.(MIN.) SECONDARY (SUPPLEMENTARY) PANEL

TABLE B. MINIMUM LATERAL OFFSET TO NEAREST EDGE OF SIGN (L OR M)

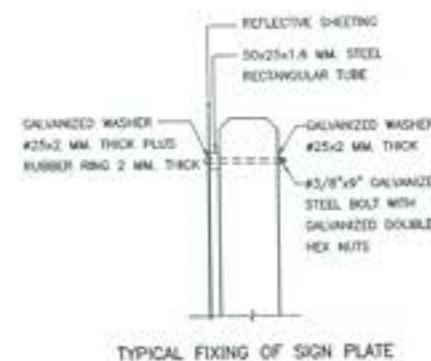
FACILITY AND DISTRICT DESCRIPTION	OFFSET
ALL ROADS IN RURAL DISTRICTS	3.6 M.(MIN.) FROM EDGE OF TRAVELLED WAY. IF SHOULDER WIDTH LESS THAN 2.5 M. 1.1 M.(MIN.) FROM EDGE OF SHOULDER IF SHOULDER WIDTH IS GREATER THAN OR EQUAL TO 2.5 M.
ALL ROADS IN RURAL AND URBAN DISTRICTS WHERE LATERAL OFFSET IS LIMITED	0.6 M.(MIN.) FROM FACE OF CURB OR EDGE OF SHOULDER

TABLE C. POSITION OF HOLES FOR FIXING SIGN PLATES TO SIGN POST

DIMENSION	REGULATORY SIGN SIZE (CM.)			WARNING SIGN SIZE (CM.)			ROUTE MARKER (CM.)			ROUTE TURN ASSEMBLIES TYPE I & TYPE II (CM.)		
	60	75	90	60	75	90	60	75	90	60	75	90
A	7.5	15	15	20	20	20	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5
B	45	45	60	45	60	60	45	60	7.5	45	60	75
C	7.5	15	15	20	17.5	17.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5
D							7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5
E							7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5
F							22.5	35	45	22.5	30	45
G							10	7.5	7.5	10	7.5	7.5

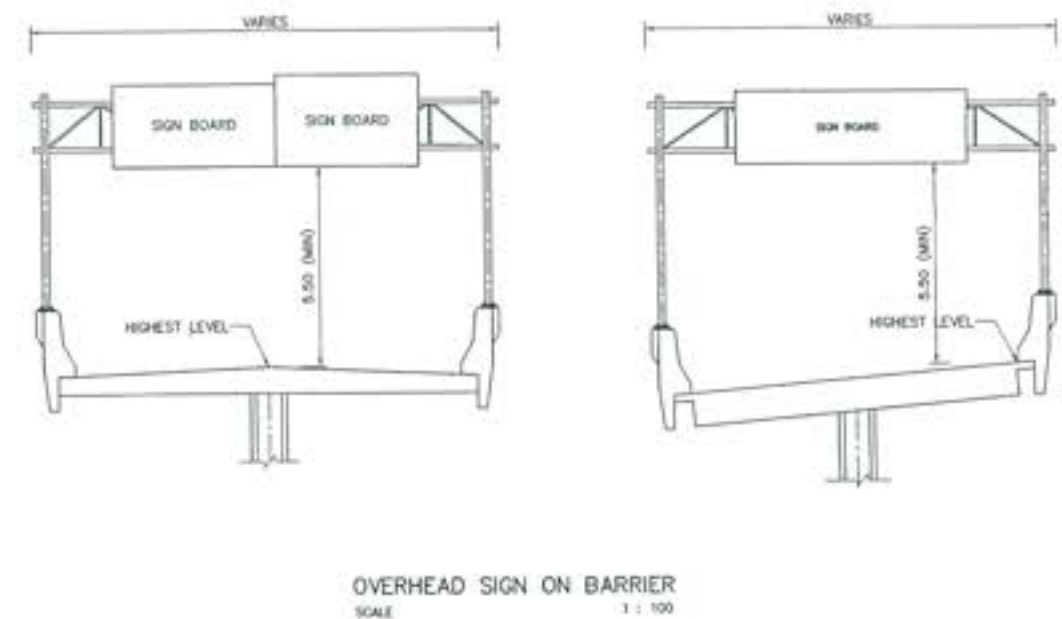
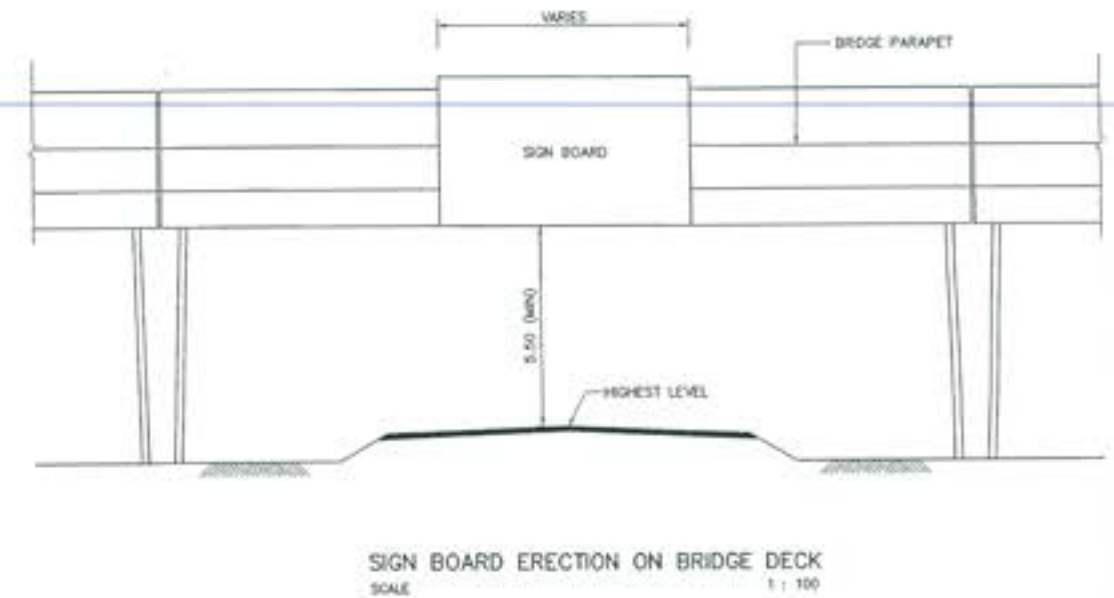
TABLE D. POSITION OF HOLES FOR FIXING SIGN PLATES TO SIGN POST

SIGN SIZE (CM.)		DIMENSION (CM.)										REMARK
WIDTH A	LENGTH B	C	D	E	F	G	H	I	J			
75	90	210	240	5	20	200	12.5	85	7.5	17.5	50	
DESTINATION WITH ARROW SIGN, THAI & ENGLISH WORDS												
60	75	210	5	200	5	50	7.5	17.5	50	25	DESTINATION WITH ARROW SIGN, THAI WORDS ONLY	
75	90	240	20	200	12.5	50	7.5	17.5	50	25		
75	90	180	5	170	5	65	7.5	17.5	40	32.5	DESTINATION AND DISTANCE SIGN, THAI & ENGLISH WORDS	
90	75	180	5	170	12.5	65	7.5	17.5	40	32.5		
60	75	180	5	170	5	50	7.5	17.5	40	25	DESTINATION AND DISTANCE SIGN, THAI ONLY	
75	90	180	5	170	12.5	50	7.5	17.5	40	25		
65	80	180	5	170	5	55	7.5	17.5	40	27.5	TOWN & DISTRICT BOUNDARY SIGN, THAI & ENGLISH WORDS	
80	65	180	5	170	12.5	55	7.5	17.5	40	27.5		



KINGDOM OF THAILAND
MINISTRY OF TRANSPORT
DEPARTMENT OF HIGHWAYS
STANDARD DRAWING
MINOR ROAD SIGN
SIGN & POST DETAILS

DESIGNED: D.S.H. & CONSULTANTS	CHECKED: BUREAU OF LOCATION & DESIGN	DATE: OCT 2015
SUBMITTED:	DIRECTOR OF LOCATION & DESIGN BUREAU	SCALE: AS SHOWN
APPROVED:	FOR DIRECTOR GENERAL	DWG NO. RS-101
REV.	REVISION	SHEET NO. 51



NOTES :
1. DIMENSIONS SHOWN ARE IN METERS UNLESS OTHERWISE INDICATED.

TABLE 1 GUIDELINE FOR OVERHEAD AND OVERHANG TRAFFIC SIGN INSTALLATION

TYPE	MINIMUM DISTANCE FROM EDGE OF TRAVELED WAY TO COLUMN SURFACE			
	NO CURB		CURB	
	LEFT	RIGHT	LEFT	RIGHT
MOTORWAY	5.00	3.75	1.20	1.20
HIGHWAY	4.00	2.75	1.20	1.20

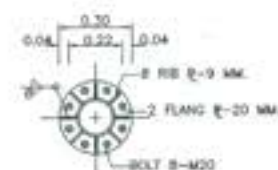
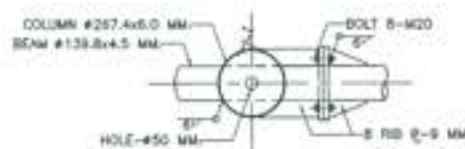
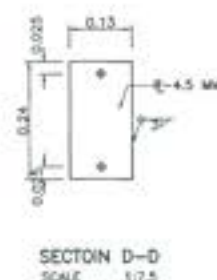
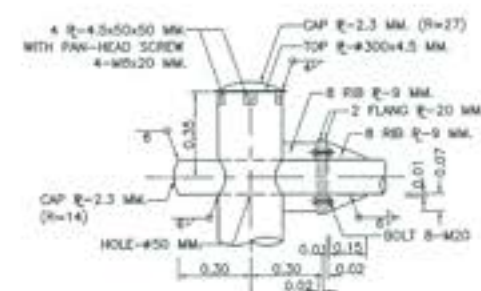
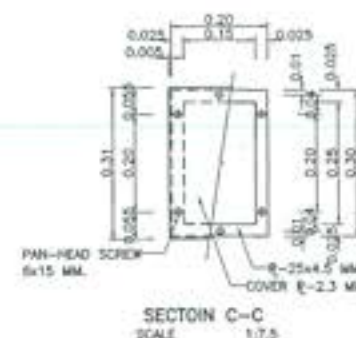
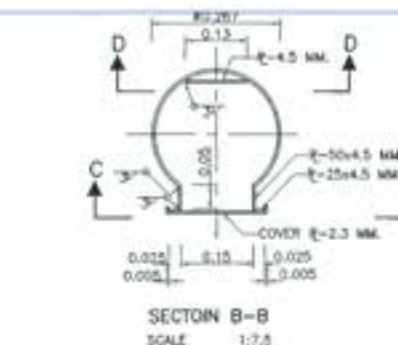
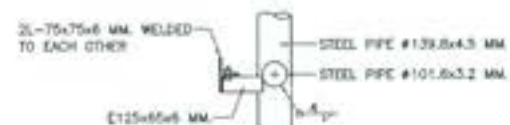
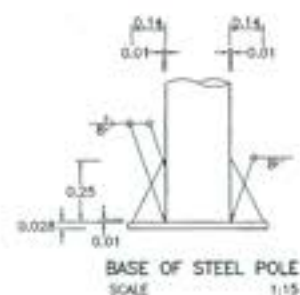
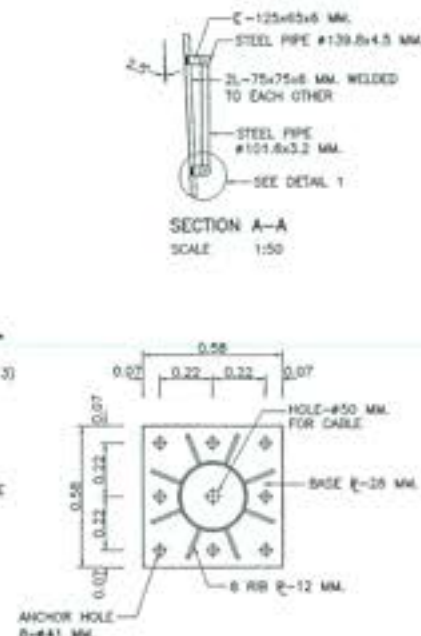
KINGDOM OF THAILAND

MINISTRY OF TRANSPORT
DEPARTMENT OF HIGHWAYS

STANDARD DRAWING

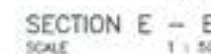
OVERHEAD AND OVERHANG SIGN INSTALLATION

DESIGNED : S.O.R. & CONSULTANTS
CHECKED : BUREAU OF LOCATION & DESIGN
DATE : OCT 2015
SUBMITTED :
APPROVED :
SIGNATURE :
DATE :
SCALE : AS SHOWN
DWG NO. : RS-401
SHEET NO. : 63

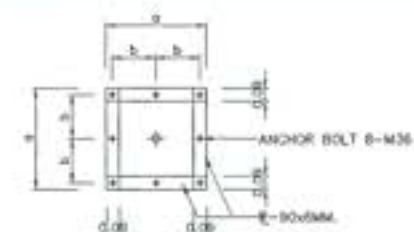
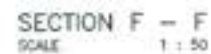
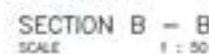
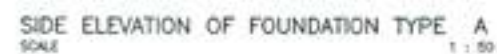


13. MINIMUM EMBEDDED HEIGHT IS 1.00 M. FOR SPREAD FOOTING

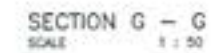
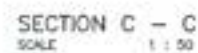
APPROVED:



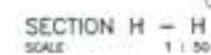
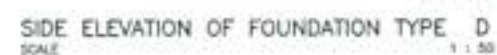
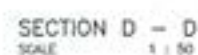
ANCHOR BOLT DETAIL
SCALE 1 : 50

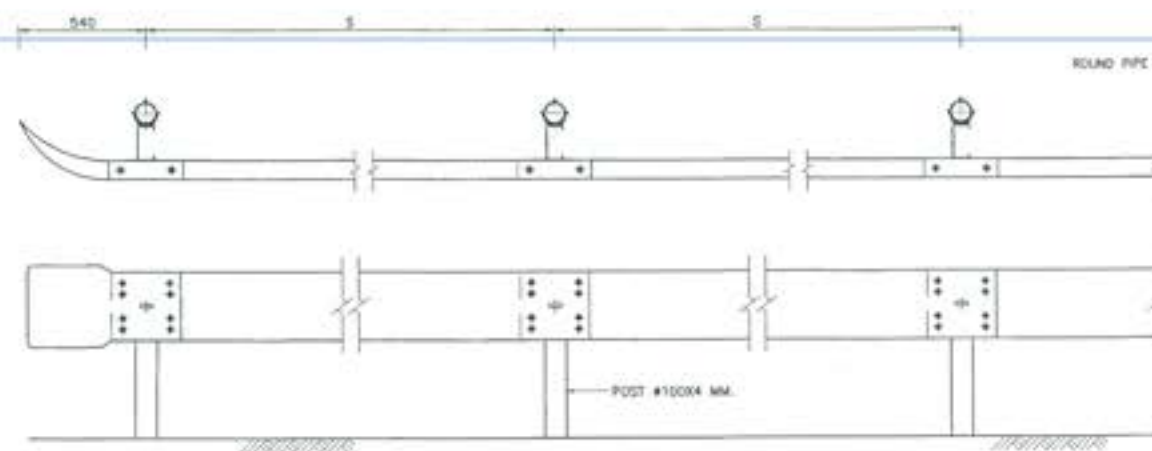


SECTION I - I BEEL FRAME FOR ANCHOR BOLTS
SCALE 1 : 50

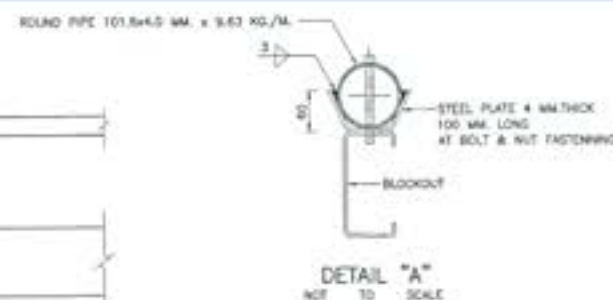


- NOTES :**
1. ALL DIMENSIONS ARE IN METERS UNLESS OTHERWISE INDICATED
 2. IN CASE OF FOUNDATION ARE NOT CONSTRUCTED AS SPECIFIED IN THIS DRAWING, THE CONTRACTOR SHALL BE RESPONSIBLE FOR ADAPTATION TO CONSTRUCTION AS APPROVED BY THE ENGINEER.
 3. CONCRETE SHALL HAVE A MINIMUM ULTIMATE COMPRESSIVE STRENGTH OF 30 MPa. (306 KSC.) FOR 15x15x15 CM. CUBE AT 28 DAY. CEMENT SHALL TO IS 15 TYPE 1 PORTLAND CEMENT OR APPROVAL TYPE.
 4. REINFORCING STEEL SHALL CONFORM TO IS20 GRADE SR24 FOR ROUND BARS AND IS24 GRADE SD 40 FOR ALLOWABLE BEARING.
 5. SPREAD FOUNDATION MAY BE USED WHEN ONLY ALLOWABLE BEARING CAPACITY OF EXISTING SOIL IS OVER 100 KN/M² (10 TON/M²)
 6. R.C. PILE OR P.C. PILE SHALL BE SQUARE SECTION AND CONFORMED TO IS3395 OR IS3396 AND DOWEL BARS SHALL BE 4-Ø625 (FULL LENGTH OF PILE)
 7. SAFETY FACTOR OF 2.00 MUST BE APPLIED TO CALCULATE THE ULTIMATE PILE RESISTANCE, THE FINAL PILE TIP ELEVATION SHALL BE APPROVED BY THE ENGINEER.
 8. HIGH-STRENGTH BOLTS SHALL BE CONFORM TO IS2911 OR ASTM-A325 AND ANCHOR BOLTS SHALL BE CONFORM TO ASTM-A307

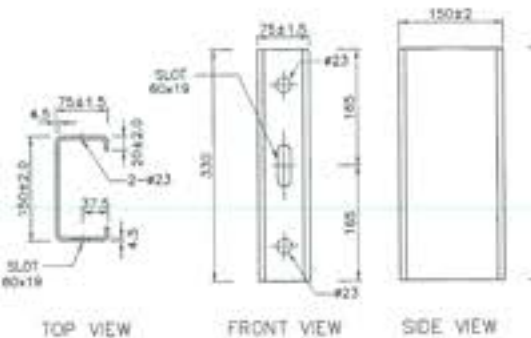




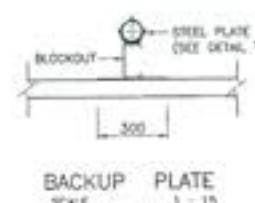
PLAN AND SECTION
NOT TO SCALE



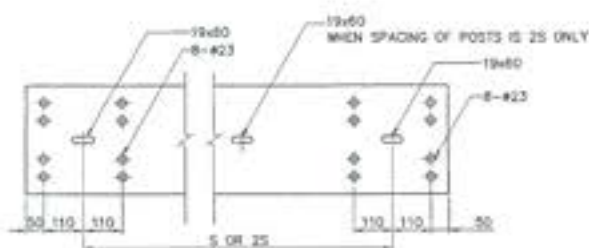
DETAIL "A"
NOT TO SCALE



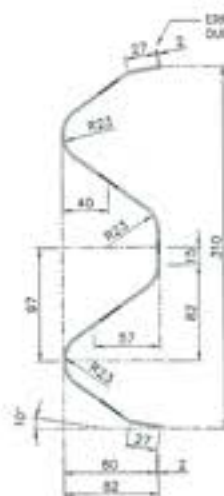
BLOCKOUT DETAILS
SCALE 1 : 5



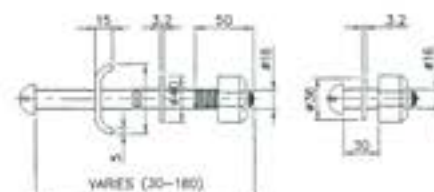
BACKUP PLATE
SCALE 1 : 15



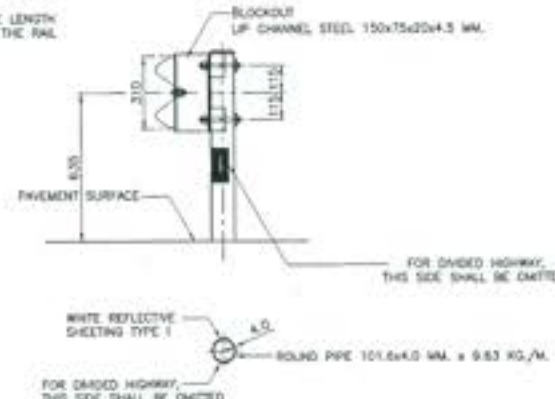
TERMINAL SECTION
SCALE 1 : 10



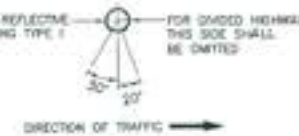
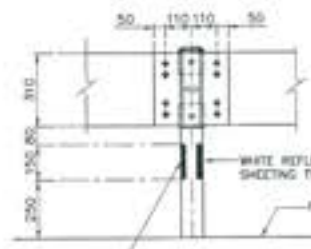
RAIL SECTION
SCALE 1 : 3



BOLT & NUT
SCALE 1 : 3



POST
SCALE 1 : 15



NOTES :

1. ALL DIMENSIONS ARE IN MILLIMETERS UNLESS OTHERWISE INDICATED.
2. GUARDRAIL SHALL CONFORM TO THE FOLLOWING REQUIREMENT :
 - 2.1 STEEL RAIL SHALL BE MADE FROM STEEL OF THICKNESS NOT LESS THAN THE MINIMUM THICKNESS SPECIFIED FOR EACH CLASS OF RAIL AND SHALL BE GALVANIZED WITH THE MINIMUM WEIGHT OF ZINC COATING ACCORDING TO THE TYPE OF RAIL AS SPECIFIED IN TABLE BELOW.

RAIL CLASS	RAIL TYPE	MIN. RAIL THICKNESS (MILLIMETER)	MIN. WEIGHT OF ZINC COATING (GRAMS PER SQUAREMETER)
1	1	3.2	550
1	2	3.2	1,100
2	1	2.5	550
2	2	2.5	1,100

2.2 MECHANICAL PROPERTIES OF RAIL

RAIL CLASS	RAIL TYPE	MIN. ULTIMATE TENSILE STRENGTH (KG./MM. ²)	MIN. PERCENTAGE OF ELONGATION	MAX. DEFLECTION			
				MAX. LOAD TRAFFIC FACE UP		MAX. LOAD TRAFFIC FACE DOWN	
				KG.	DEFLECTION (MM.)	KG.	DEFLECTION (MM.)
1	1	45	25	910	50	720	50
1	2	45	25	1,360	75	1,090	75
2	1	45	25	680	50	545	50
2	2	45	25	910	75	720	75

- 2.3 POST SHALL BE IN ACCORDANCE WITH TIS 107.
- 2.4 THE GALVANIZING OF BOLTS, NUTS, WASHERS AND SIMILAR THREADED FASTENERS SHALL BE IN ACCORDANCE WITH TIS 131 CLASS 5.8.
- 2.5 BLOCKOUT SHALL BE IN ACCORDANCE WITH TIS 1226.
- 2.6 STEEL PLATE SHALL BE IN ACCORDANCE WITH TIS 1499 SM 400.
- 2.7 ALL STEEL SHALL BE GALVANIZED ZINC COATING SHALL NOT BE LESS THAN 550 GRAMS PER SQUARE METER.
3. UNLESS OTHERWISE SPECIFIED, GUARDRAIL CLASS 1 SHALL BE USED FOR HIGHWAY CLASS D AND CLASS 1 FOR OTHER HIGHWAY CLASS, GUARDRAIL CLASS 2 SHALL BE USED.
4. IN CASE OF HIGH RESISTANCE TO CORROSION REQUIREMENT, GUARDRAIL TYPE 2 SHALL BE USED.
5. SPACING OF POSTS SHALL BE LOCATION AS FOLLOWS.

RADIUS OF CURVE R (M.)	SPACING OF POSTS S (M.)	HEIGHT OF FILL H (M.)	SPACING OF POSTS S (M.)
ON TANGENT OR ≥ 700	4.00	$H \leq 3.00$	4.00
$450 \leq R < 700$	3.00	$3.00 < H \leq 4.00$	3.00
$100 \leq R < 450$	2.00	$4.00 < H \leq 5.00$	2.00
$R < 100$	1.00	$5.00 < H \leq 7.00$	1.00

* FOR SIDE SLOPE 2:1 OR STEEPER

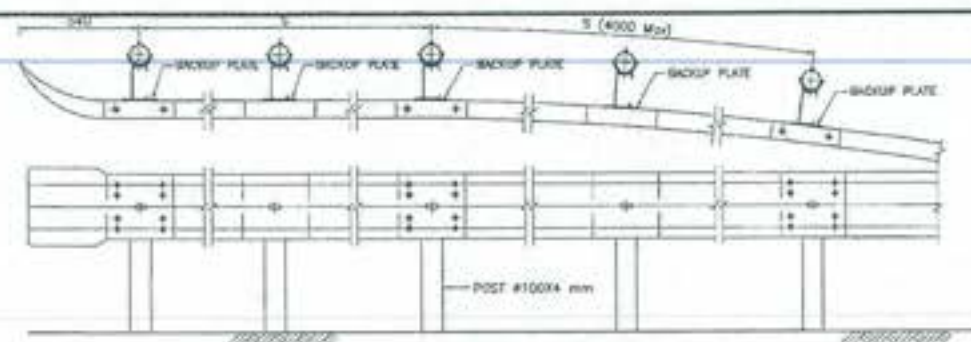
- FOR HORIZONTAL CURVE WITH HIGH FILL, THE MINIMUM SPACING VALUE OF THE ONE SHALL BE GOVERN.
6. IN GENERAL, GUARDRAIL IS MORE SUITABLE THAN GUIDE POST ON HORIZONTAL CURVE SECTION WITH HIGH FILL MORE THAN 5.00 M. (AND SIDE SLOPE IS STEEPER THAN 3:1) AND NOT RECOMMENDED FOR HIGH FILL OVER 7.00 M.
7. GUARDRAIL INSTALLED IN CURVE WHERE RADIUS IS LESS THAN 50 M. SHALL BE PRE-BENT FROM THE FACTORY.
8. BACKUP PLATE OF THE SAME CLASS AND TYPE AS THE RAIL WITH INTERMEDIATE POST SHALL BE PROVIDED WHERE SPACING OF POSTS IS 25 M.
9. UNLESS OTHERWISE SPECIFIED ON THIS DRAWING, GUARDRAIL SHALL BE IN ACCORDANCE WITH TIS 248.
10. REFLECTIVE SHEETING SHALL CONFORM TO TIS 606 TYPE 1. (COEFFICIENT OF RETRO-REFLECTION LEVEL 1)
11. W-BEAM GUARDRAIL INSTALLATION SEE DRAWING NO. RS-605 OR RS-606.

REMARK :

THE SINGLE W-BEAM GUARDRAIL IS SUITABLE ONLY IN SPECIFIC LOCATIONS AND CERTAIN CONDITION IF OTHER CONDITION SUCH AS DEEP VALLEYS, APPEARED OBSTACLE, HAZARD OR MOUNTAINOUS AREA, AND ROCKS ON THE FILL SLOPE WHICH MAY POSSIBLE GIVE SERIOUS DAMAGE TO VEHICLES ARE EXISTED, THE CONCRETE BARRIER OR DOUBLE W-BEAM GUARDRAIL SHOULD BE INSTALLED. IT SHOULD BE APPLIED WITH THE FIRM INFORMATION CONCERNED AND RECOMMENDED BY THE ENGINEER.

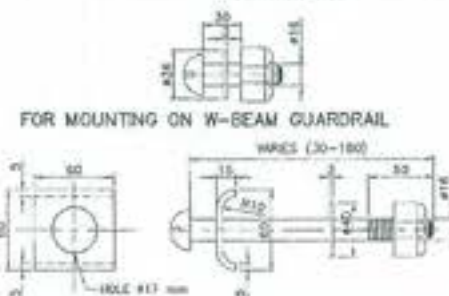
KINGDOM OF THAILAND MINISTRY OF TRANSPORT DEPARTMENT OF HIGHWAYS STANDARD DRAWING GUARDRAIL SINGLE W-BEAM GUARDRAIL

DESIGNED : S. N. & S. N. & S. N.	CHECKED : BUREAU OF LOCATION & DESIGN	DATE : OCT 2015
SUBMITTED :	DIRECTOR OF LOCATION & DESIGN BUREAU	SCALE : AS SHOWN
APPROVED :	(FOR DIRECTOR GENERAL)	DWG NO. RS-903
REV. 1	REVISION 1/2017	SHEET NO. 76/81



PLAN AND SECTION

NOT TO SCALE



FOR MOUNTING ON W-BEAM GUARDRAIL

WAPES (30-180)

SCALE 1:1

DETAIL "A"

NOT TO SCALE

FOR MOUNTING ON POST

SCALE 1:1

DETAIL "B"

NOT TO SCALE

FOR MOUNTING ON POST

SCALE 1:1

DETAIL "B"

NOT TO SCALE

FOR MOUNTING ON POST

SCALE 1:1

DETAIL "B"

NOT TO SCALE

FOR MOUNTING ON POST

SCALE 1:1

DETAIL "B"

NOT TO SCALE

FOR MOUNTING ON POST

SCALE 1:1

DETAIL "B"

NOT TO SCALE

FOR MOUNTING ON POST

SCALE 1:1

DETAIL "B"

NOT TO SCALE

FOR MOUNTING ON POST

SCALE 1:1

DETAIL "B"

NOT TO SCALE

FOR MOUNTING ON POST

SCALE 1:1

DETAIL "B"

NOT TO SCALE

FOR MOUNTING ON POST

SCALE 1:1

DETAIL "B"

NOT TO SCALE

FOR MOUNTING ON POST

SCALE 1:1

DETAIL "B"

NOT TO SCALE

FOR MOUNTING ON POST

SCALE 1:1

DETAIL "B"

NOT TO SCALE

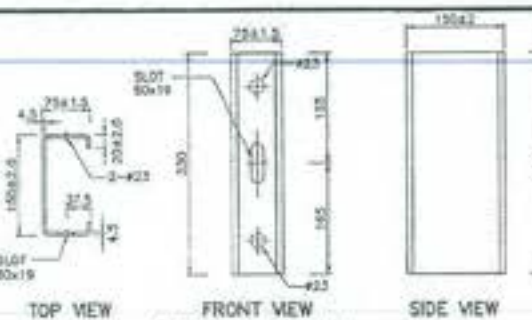
FOR MOUNTING ON POST

SCALE 1:1

DETAIL "B"

NOT TO SCALE

FOR MOUNTING ON POST



BACKUP PLATE

SCALE 1:1

NOT TO SCALE

FOR MOUNTING ON POST

SCALE 1:1

DETAIL "B"

NOT TO SCALE

FOR MOUNTING ON POST

SCALE 1:1

DETAIL "B"

NOT TO SCALE

FOR MOUNTING ON POST

SCALE 1:1

DETAIL "B"

NOT TO SCALE

FOR MOUNTING ON POST

SCALE 1:1

DETAIL "B"

NOT TO SCALE

FOR MOUNTING ON POST

SCALE 1:1

DETAIL "B"

NOT TO SCALE

FOR MOUNTING ON POST

SCALE 1:1

DETAIL "B"

NOT TO SCALE

FOR MOUNTING ON POST

SCALE 1:1

DETAIL "B"

NOT TO SCALE

FOR MOUNTING ON POST

SCALE 1:1

DETAIL "B"

NOT TO SCALE

FOR MOUNTING ON POST

SCALE 1:1

DETAIL "B"

NOT TO SCALE

FOR MOUNTING ON POST

SCALE 1:1

DETAIL "B"

NOT TO SCALE

FOR MOUNTING ON POST

SCALE 1:1

DETAIL "B"

NOT TO SCALE

FOR MOUNTING ON POST

SCALE 1:1

DETAIL "B"

NOT TO SCALE

FOR MOUNTING ON POST

SCALE 1:1

DETAIL "B"

NOT TO SCALE

FOR MOUNTING ON POST

SCALE 1:1

DETAIL "B"

NOT TO SCALE

FOR MOUNTING ON POST

SCALE 1:1

DETAIL "B"

NOT TO SCALE

FOR MOUNTING ON POST

SCALE 1:1

DETAIL "B"

NOT TO SCALE

FOR MOUNTING ON POST

NOTES :

1. ALL DIMENSIONS ARE IN MILLIMETERS UNLESS OTHERWISE INDICATED.
2. GUARDRAIL SHALL CONFORM TO THE FOLLOWING REQUIREMENT :
2.1 STEEL RAIL SHALL BE MADE FROM STEEL OF THICKNESS NOT LESS THAN THE MINIMUM THICKNESS SPECIFIED FOR EACH CLASS OF RAIL AND SHALL BE GALVANIZED WITH THE MINIMUM WEIGHT OF ZINC COATING ACCORDING TO THE TYPE OF RAIL AS SPECIFIED IN TABLE BELOW.

RAIL CLASS	TYPE	Min RAIL THICKNESS (MILLIMETER)	Min WEIGHT OF ZINC COATING (GRAMS PER SQUAREMETER)
1	1	3.2	550
1	2	3.2	1,100
2	1	2.5	500
2	2	2.5	1,100

2.2 MECHANICAL PROPERTIES OF RAIL

RAIL CLASS	TYPE	Min ULTIMATE TENSILE STRENGTH (kg/mm ²)	Min PERCENTAGE OF ELONGATION	Max DEFLECTION	
				Max LOAD TRAFFIC FACE UP DEFLECTION (Min)	Max LOAD TRAFFIC FACE DOWN DEFLECTION (Min)
1	1	41	21	1,265	75
1	2	41	21	1,265	75
2	1	41	21	980	75
2	2	41	21	980	75

- 2.3 POST SHALL BE IN ACCORDANCE WITH TIS 107.
- 2.4 THE GALVANIZING OF BOLTS, NUTS, WASHERS AND SIMILAR THREADED FASTENERS SHALL BE IN ACCORDANCE WITH TIS 171 CLASS 5.8.
- 2.5 BLOCKOUT SHALL BE IN ACCORDANCE WITH TIS 1228.
- 2.6 STEEL PLATE SHALL BE IN ACCORDANCE WITH TIS 1408 SM 400.
- 2.7 ALL STEEL SHALL BE GALVANIZED ZINC COATING SHALL NOT BE LESS THAN 550 GRAMS PER SQUARE METER.
3. UNLESS OTHERWISE SPECIFIED, GUARDRAIL CLASS 1 SHALL BE USED FOR HIGHWAY CLASS D AND CLASS 1 FOR OTHER HIGHWAY CLASS. GUARDRAIL CLASS 2 SHALL BE USED.
4. IN CASE OF HIGH RESISTANCE TO CORROSION REQUIREMENT, GUARDRAIL TYPE 2 SHALL BE USED.
5. SPACING OF POSTS SHALL BE LOCATION AS FOLLOWS.

RADIUS OF CURVE R (m)	SPACING OF POSTS S (m)	HEIGHT OF FILL H (m)	SPACING OF POSTS S (m)
ON TANGENT OR ≥ 700	4.00	$H \leq 3.00$	4.00
$450 \leq R < 700$	**3.00	$3.00 < H \leq 4.00$	**3.00
$100 \leq R < 450$	2.00	$4.00 < H \leq 5.00$	2.00
$R < 100$	1.00	$5.00 < H \leq 7.00$	1.00

- * FOR SIDE SLOPE 2:1 OR STEEPER
** USE A GUARDRAIL, EACH LENGTH IS 3.00 METERS.
6. IN GENERAL, GUARDRAIL IS MORE SUITABLE THAN QUIC POST ON HORIZONTAL CURVE SECTION WITH HIGH FILL MORE THAN 5.00 m (AND SIDE SLOPE IS STEEPER THAN 2:1) AND NOT RECOMMENDED FOR HIGH FILL OVER 7.00 m.
 7. GUARDRAIL INSTALLED IN CURVE WHERE RADIUS IS LESS THAN 20 m SHALL BE PRE-BENT FROM THE FACTORY.
 8. UNLESS OTHERWISE SPECIFIED ON THIS DRAWING, GUARDRAIL SHALL BE IN ACCORDANCE WITH TIS 248.
 9. REFLECTIVE SHEETING SHALL CONFORM TO TIS 608 TYPE 1 (COEFFICIENT OF RETRO-REFLECTION LEVEL 1).
 10. W-BEAM GUARDRAIL INSTALLATION SEE DRAWING NO. RS-600 OR RS-608.
 11. THE LENGTH OF THE POSTS SHALL BE ACCORDING TO THE TABLE BELOW.

CASE	POSITION	LENGTH OF POSTS (mm.)
1	ON PAVEMENT SURFACE	2,000
2	NOT STEEPER THAN 2H : 1V	2,500

REMARK :

THE SINGLE W-BEAM GUARDRAIL IS SUITABLE ONLY IN SPECIFIC LOCATIONS AND CERTAIN CONDITION IF OTHER CONDITION SUCH AS DEEP VALLEYS, APPEARED OBSTACLE, HAZARD OR MOUNTAINOUS AREA, AND ROCKS ON THE FILL SLOPE WHICH MAY POSSIBLE GIVE SERIOUS DAMAGE TO VEHICLES ARE DETECTED, THE CONCRETE BARRIER OR DOUBLE W-BEAM GUARDRAIL SHOULD BE INSTALLED. IT SHOULD BE APPLIED WITH THE FIRM INFORMATION CONCERNED AND RECOMMENDED BY THE ENGINEER.

TRANSMITTION		
SINGLE W-BEAM GUARDRAIL		
REVISION	DATE	BY
1	22/8/43	
2	25/8/61	

RAIL SECTION

SCALE 1:4

NOT TO SCALE

FOR MOUNTING ON POST

SCALE 1:1

DETAIL "B"

NOT TO SCALE

FOR MOUNTING ON POST

DETAIL INSTALL PLATE

SCALE 1:2

NOT TO SCALE

FOR MOUNTING ON POST

SCALE 1:1

DETAIL "B"

NOT TO SCALE

FOR MOUNTING ON POST

PILE FOOTING (ON SIDE SLOPE)

SCALE 1:1

NOT TO SCALE

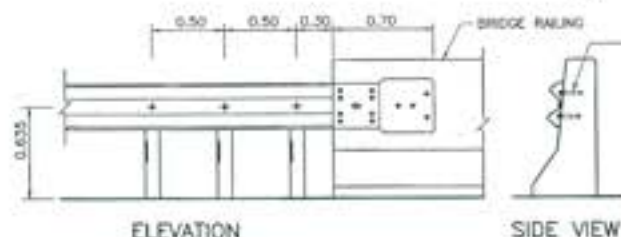
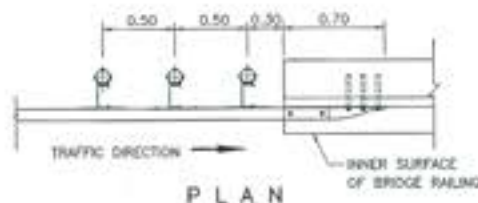
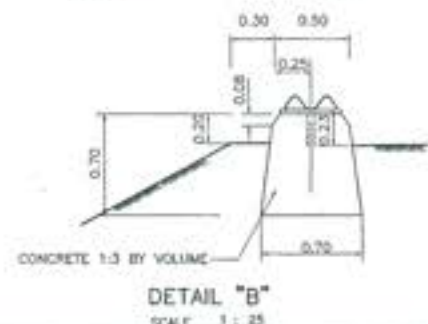
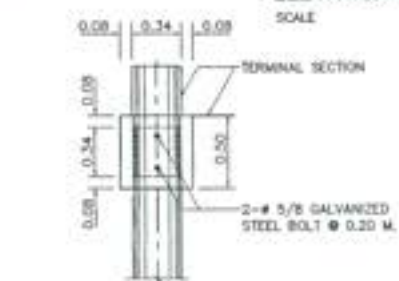
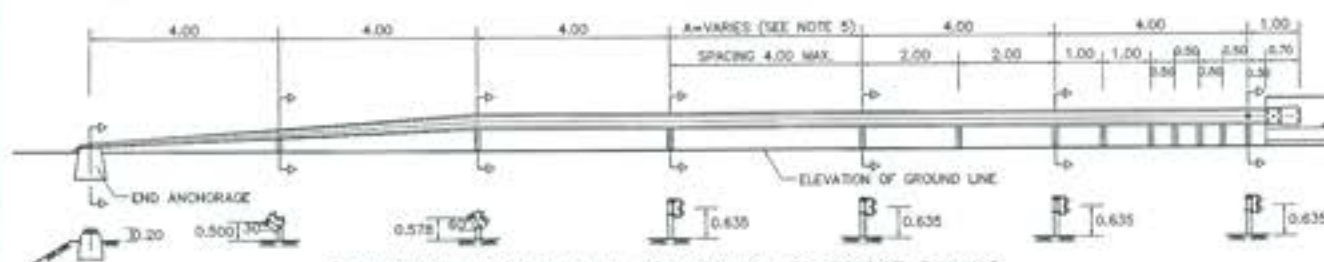
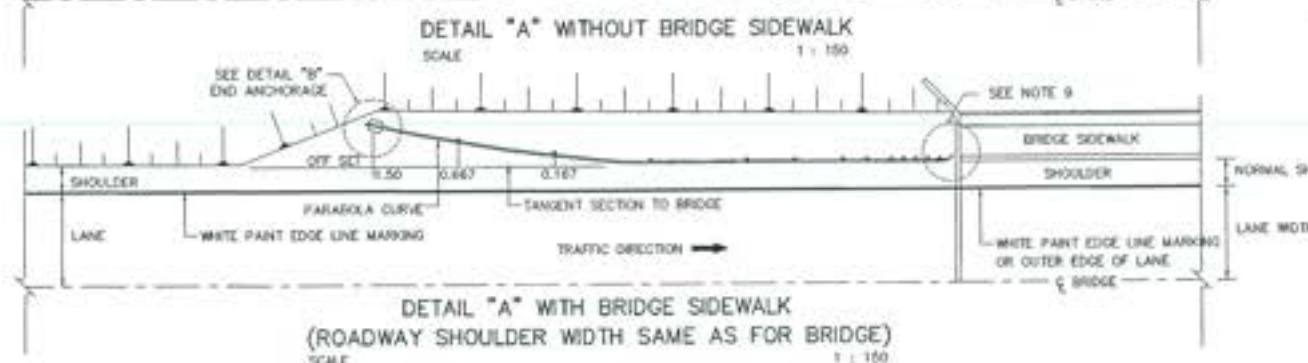
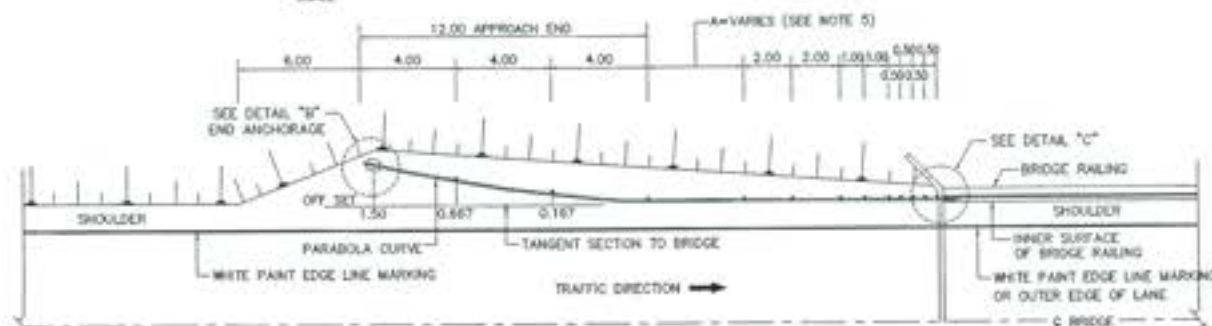
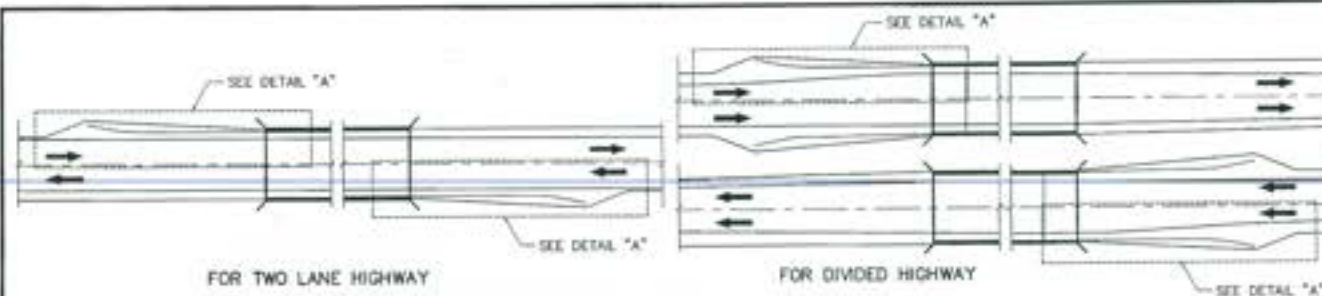
FOR MOUNTING ON POST

SCALE 1:1

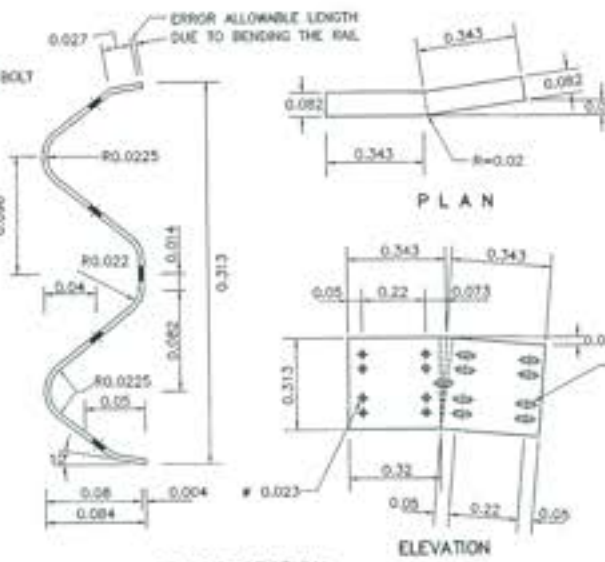
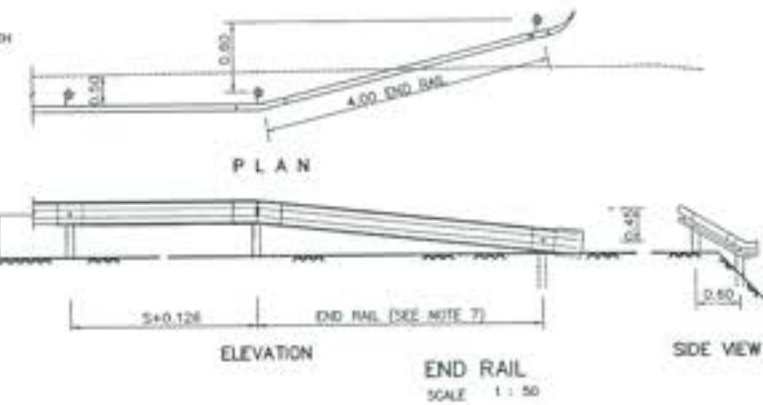
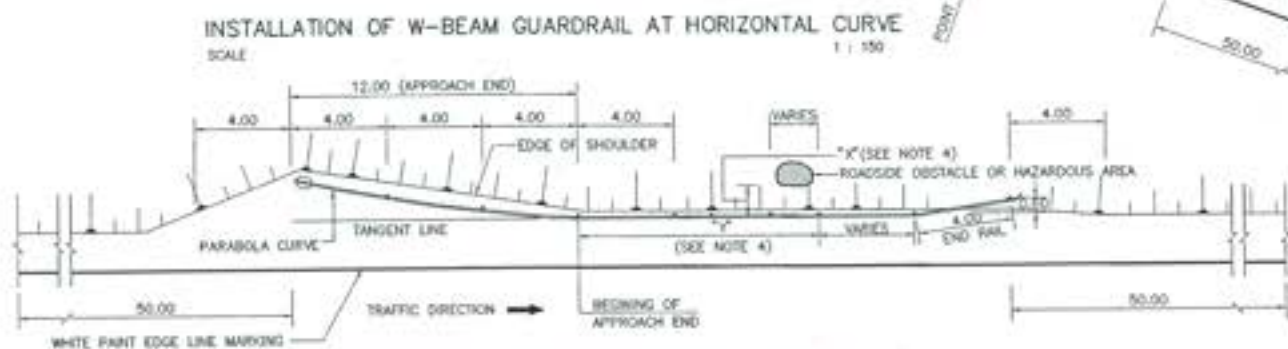
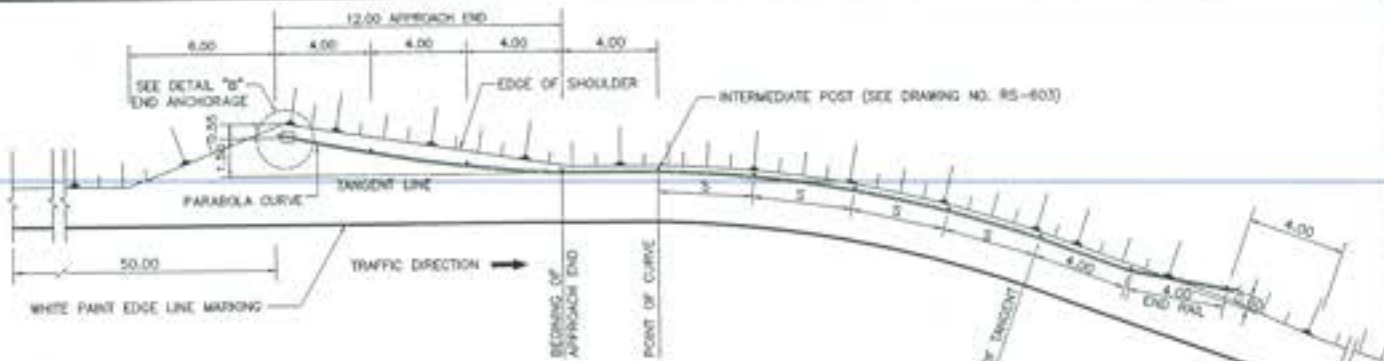
DETAIL "B"

NOT TO SCALE

FOR MOUNTING ON POST



W-BEAM CONNECTION TO BRIDGE RAIL

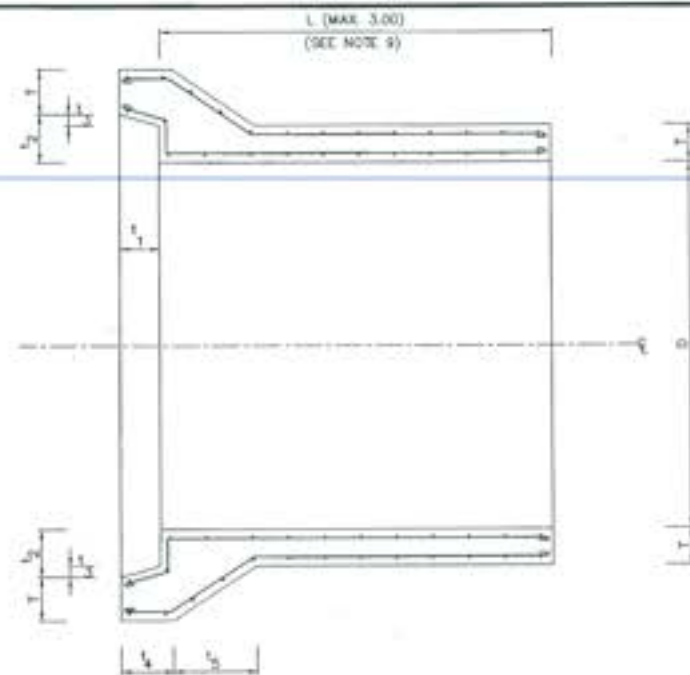


- NOTES :
- ALL DIMENSIONS ARE IN METERS UNLESS OTHERWISE INDICATED.
 - PAYMENT SHALL BE MEASURED BY LINEAR METERS OF RAIL INCLUDING TERMINAL SECTION CONCRETE ANCHOR AND SPLICE SECTION.
 - OBSTACLE MEANS PERMANENT STRUCTURE WHICH MAY BE DANGEROUS TO VEHICLES STRIKING SUCH AS, ELECTRIC POLE, BRIDGE PIER, ETC.
 - SPACING "X" AND "Y" ARE AS FOLLOWS:
4.1 "X" = 0.50 - 1.50 M. "Y" = 4.00 M. POST SPACING 2.00 M.
4.2 "X" = 1.50 - 3.00 M. "Y" = 8.00 M. POST SPACING 2.00 M.
 - THE PORTION OF GUARDRAIL INDICATED BY "A" SHALL NOT APPLY IF EMBANKMENT HEIGHT IS LESS THAN 4.00 M. (SIDE SLOPE 1.5 : 1 MAX.)
 - THIS TYPE OF INSTALLATION SHALL BE FOR HIGHWAY CLASSIFICATIONS OF D AND 1 OR OTHERWISE INDICATED.
 - DIVIDED HIGHWAY DO NOT NEED END RAIL.
 - GUARDRAIL SHALL CONFORM TO TIS-248.
 - THE PLAN SHALL SEE DETAIL "D" ON THE DRAWING NO. RS-606.
 - IN CASE OF ROADWAY SHOULDER IS WIDER THAN BRIDGE SHALL SEE THE DRAWING NO. RS-606.
 - MARKINGS SHALL BE IN ACCORDANCE WITH THE DEPARTMENT OF HIGHWAYS' TRAFFIC CONTROL DEVICE MANUAL, CONFORMING TO TIS-542.

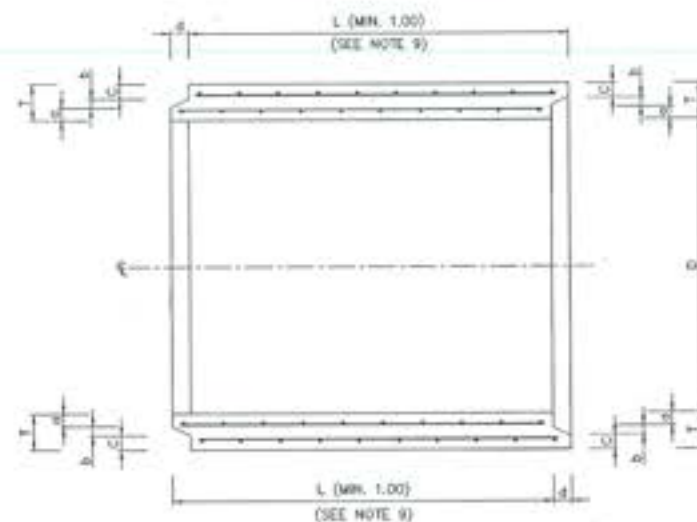
- WARRANTING FEATURES FOR W-BEAM GUARDRAIL INSTALLATION
- HEIGHT OF EMBANKMENT OF ROADWAY IS MORE THAN 5.00 M. (7.00 M. MAXIMUM) AND SIDE SLOPE IS STEEPER THAN 3:1.
 - STEEPNESS OF DOWNGRADE IS MORE THAN 6% AND HEIGHT OF EMBANKMENT IS MORE THAN 3.00 M.
 - DEPTH OF WATER AT TOE OF SLOPE IS MORE THAN 1.50 M.
 - HORIZONTAL CURVE WITH RADIUS OF CURVE LESS THAN 150 M.

KINGDOM OF THAILAND
MINISTRY OF TRANSPORT
DEPARTMENT OF HIGHWAYS

STANDARD DRAWING		
GUARDRAIL		
INSTALLATION AND W-BEAM GUARDRAIL APPROACH TYPE-I		
DESIGNED : CLM & CONSULTANTS	CHECKED : BUREAU OF LOCATION & DESIGN	DATE : OCT 2015
SUBMITTED :	DIRECTOR OF LOCATION & DESIGN BUREAU	SCALE : AS SHOWN
APPROVED :	(FOR DIRECTOR GENERAL)	DWG NO. RS-605
REF.	REVISION	SIGNATURE DATE

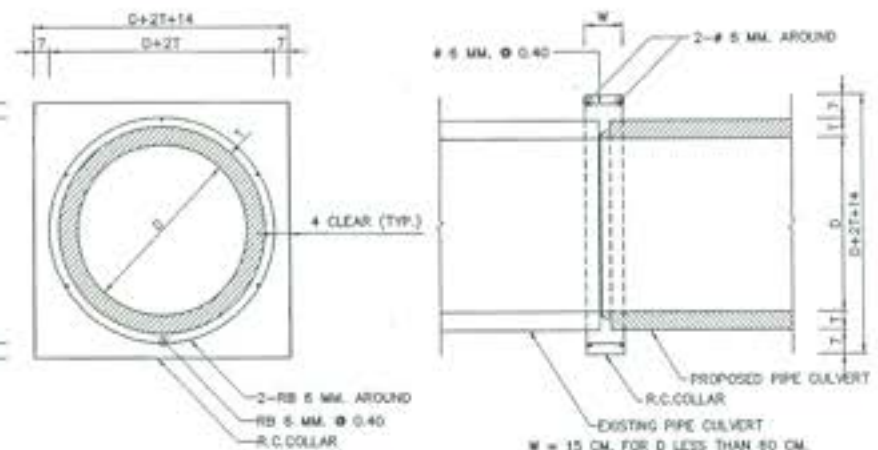


BELL AND SPIGOT TYPE



TONGUE AND GROOVE TYPE

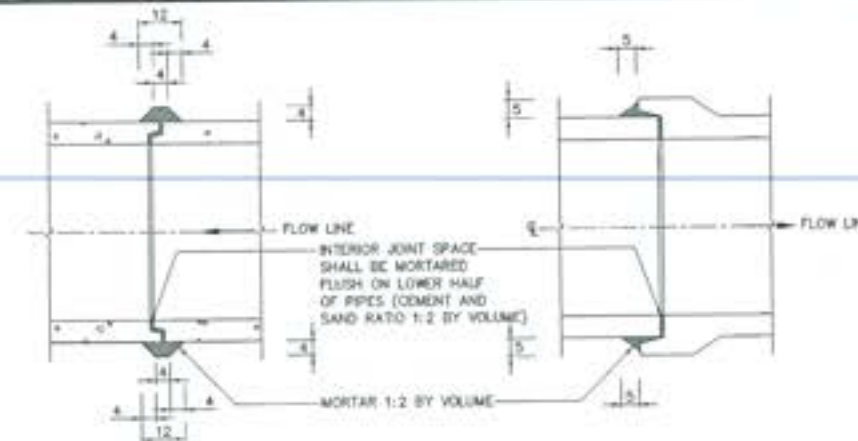
DETAIL OF R.C. PIPE CULVERT
NOT TO SCALE



TRANSVERSE SECTION

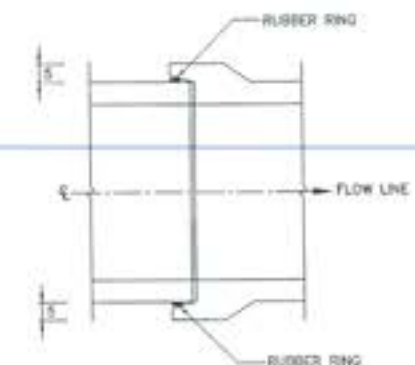
LONGITUDINAL SECTION

PIPE EXTENSION
NOT TO SCALE



TONGUE AND GROOVE TYPE

BELL AND SPIGOT TYPE



BELL AND SPIGOT TYPE
WITH RUBBER RING

PIPE CONNECTION DETAILS
NOT TO SCALE

TABLE 1 SPECIFICATION

R.C. PIPE CULVERT CLASS	INSIDE DIAMETER (D) (CM.)	WALL (T) (CM.)	MIN. CIRCULAR REINFORCEMENT (CM./M.)		CRUSHING LOAD TO PRODUCE 0.30 CM. CRACK WIDTH AND 30 CM. CRACK LENGTH (KG./M.)	MAXIMUM CRUSHING LOAD (KG./M.)	ULTIMATE COMPRESSIVE STRENGTH FOR 15x15x15 CM. CONCRETE CUBE AT 28 DAYS AGE (MPa)(KSC.)	OVER FILL ON R.C. PIPE CULVERT NOT MORE THAN (METERS)
			INNER	OUTER				
2	30	5.0	1.5	-	3,060	4,590	35 (357)	10.0
	40	6.0	2.5	-	4,080	6,120		
	50	7.0	3.8	-	5,100	7,650		
	60	7.5	5.7	-	6,120	9,180		
	80	9.5	5.8	4.1	8,160	12,240		
	100	11.0	7.0	5.2	10,200	15,300		
	120	12.5	8.9	6.8	12,240	18,360		
3	150	15.0	12.5	9.5	15,300	22,950	40 (408)	11.0
	30	5.0	1.5	-	1,990	3,060	35 (357)	8.0
	40	6.0	1.5	-	2,630	4,080		
	50	7.0	1.5	-	3,320	5,100		
	60	7.5	1.5	-	3,980	6,120		
	80	9.5	4.0	-	5,300	8,160		
	100	11.0	4.2	3.2	6,630	10,200		
	120	12.5	5.1	3.8	7,960	12,240		
	150	15.0	7.2	5.5	9,950	15,300		

TABLE 2 PIPE END DETAILS

R.C. PIPE CULVERT CLASS	INSIDE DIAMETER (D) (CM.)	WALL (T) (CM.)	PIPE END DETAILS (CM.)									
			BELL & SPIGOT TYPE					TONGUE & GROOVE TYPE				
			1	2	3	4	5 (MIN.)	6	7	8	9	10
2 & 3	30	5.0	6.0	8.8	0.4	8.5	15.0	1.9	0.8	2.3	3.0	
	40	6.0	6.7	7.6	0.4	9.7	18.0	2.3	1.0	2.7	3.0	
	50	7.0	7.0	8.6	0.4	10.5	21.0	2.8	1.0	3.2	4.0	
	60	7.5	7.6	9.1	0.4	11.4	22.5	2.8	1.5	3.2	4.0	
	80	9.5	8.9	11.1	0.4	13.7	29.5	3.8	1.5	4.2	4.5	
	100	11.0	9.5	12.6	0.4	15.0	33.0	4.3	2.0	4.7	4.5	
	120	12.5	10.1	14.1	0.4	16.5	37.5	4.6	2.5	5.2	5.0	
	150	15.0	10.0	16.6	0.4	17.7	45.0	5.7	3.0	6.3	6.0	

NOTES :

- ALL DIMENSIONS ARE IN METERS UNLESS OTHERWISE INDICATED.
- REINFORCED CONCRETE PIPE CULVERT CLASSES 2 AND 3 SHALL CONFORM TO TIS 128.
- CEMENT, STEEL REINFORCEMENT, AGGREGATES AND TEST METHODS USED FOR R.C. PIPE CULVERT SHALL CONFORM TO THE REQUIREMENT OF TIS 128 OR TO THE DEPARTMENT OF HIGHWAYS STANDARDS.
- CONCRETE COVER FOR SINGLE LAYER CIRCULAR REINFORCEMENT SHALL BE 0.35 TO 0.5 TIME OF WALL THICKNESS (MEASURED FROM INNER WALL).
- CONCRETE COVER FOR DOUBLE LAYERS CIRCULAR REINFORCEMENT SHALL BE 2.5 CM. IN AVERAGE BUT NOT LESS THAN 1.5 CM.
- LONGITUDINAL REINFORCEMENT SPACING FOR PIPE SIZE # 50 CM. OR SMALLER SHALL BE A MINIMUM OF 4-# 4 MM. BARS OR 8-# 4 MM. BARS FOR PIPE # 60 CM. OR LARGER.
- CIRCULAR REINFORCEMENT SPACING FOR PIPE SIZE # 30 CM. TO # 80 CM. SHALL BE 10 CM. OR LESS AND FOR PIPE SIZE # 100 CM. TO # 150 CM. SHALL BE 15 CM. OR LESS BUT NOT MORE THAN THEIR WALL THICKNESS.
- THE CULVERT WHICH HAVING TRANSVERSE REINFORCEMENT IN ELLIPTICAL SHAPE AS SPECIFIED IN THE TIS 128 SHALL NOT BE USED.
- PIPE MAY BE EITHER BELL AND SPIGOT TYPE OR TONGUE AND GROOVE TYPE AS DIRECTED BY THE ENGINEER.
- CULVERT JOINTS SHALL BE MORTARED AS SHOWN ON THE DRAWING WITH CEMENT MORTAR (1:2 BY VOLUME).
- CULVERT JOINTS WITH RUBBER RING SHALL BE USED WHEN INSTALLATION ON THE SOFT CLAY WITH CBR $\leq$ 25.
- RUBBER RING SHALL CONFORM TO TIS 237.
- CULVERT LENGTH (L) SHALL BE 1.00 M. UNLESS OTHERWISE SPECIFIED.
- REINFORCED CONCRETE PIPE CULVERT CLASS 2 SHALL BE USED UNDER PAVEMENT.
- REINFORCED CONCRETE PIPE CULVERT CLASS 3 SHALL BE USED UNDER SIDEWALK.

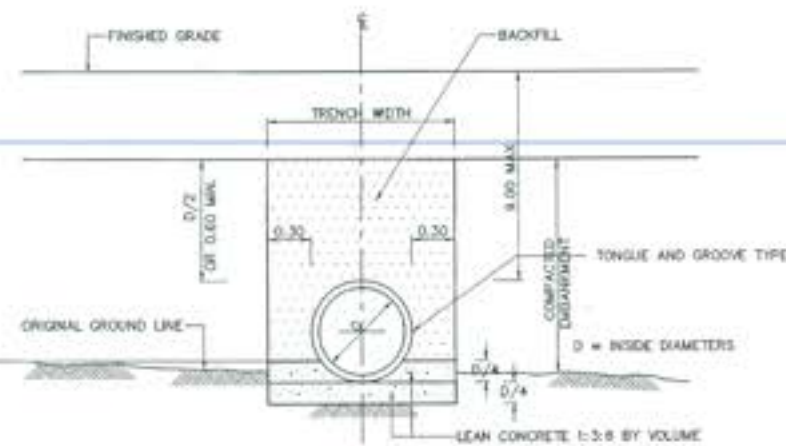
KINGDOM OF THAILAND

MINISTRY OF TRANSPORT
DEPARTMENT OF HIGHWAYS

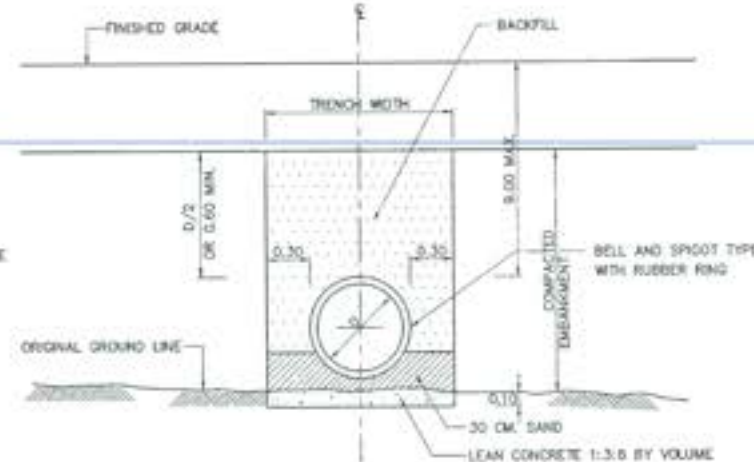
STANDARD DRAWING
R.C. PIPE CULVERT
DIMENSION AND REINFORCEMENT DETAILS

DESIGNED : DCH & CONSULTANTS	CHECKED : BUREAU OF LOCATION & DESIGN	DATE : OCT. 2015
SUBMITTED :	SIGNATURE : <i>[Signature]</i>	SCALE : AS SHOWN
APPROVED :	SIGNATURE : <i>[Signature]</i>	DWG. NO. DS-101
		SHEET NO. 89

REV.	REVISION	SIGNATURE	DATE

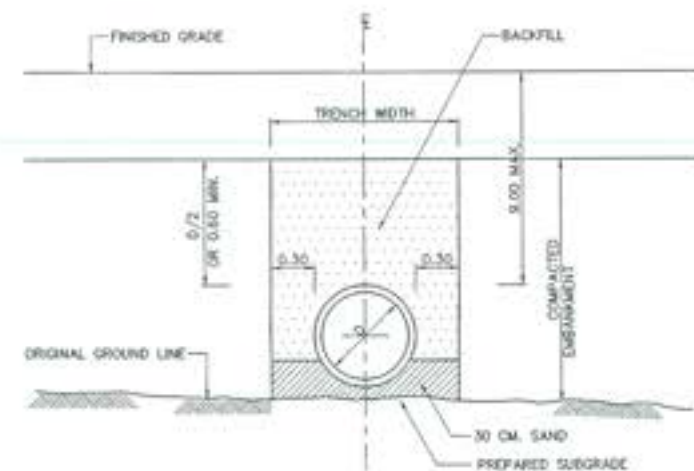


(a1) BEDDING FOR TONGUE AND GROOVE TYPE PIPE



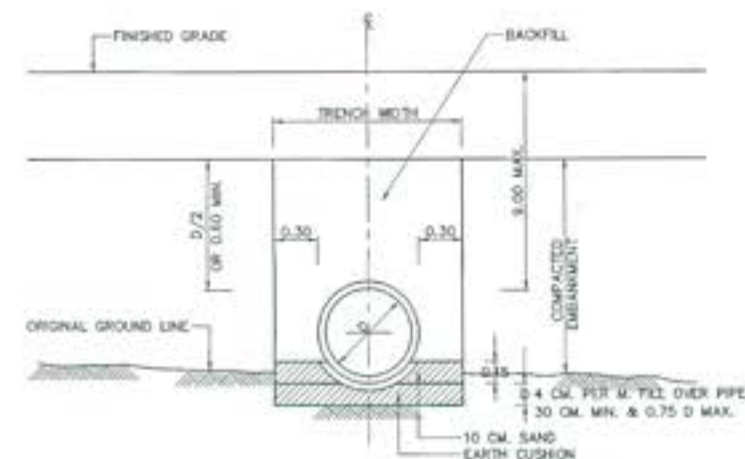
(a2) BEDDING FOR BELL AND SPIGOT TYPE PIPE

CASE I : SOFT SOIL FOUNDATION, CBR $\leq$ 2%

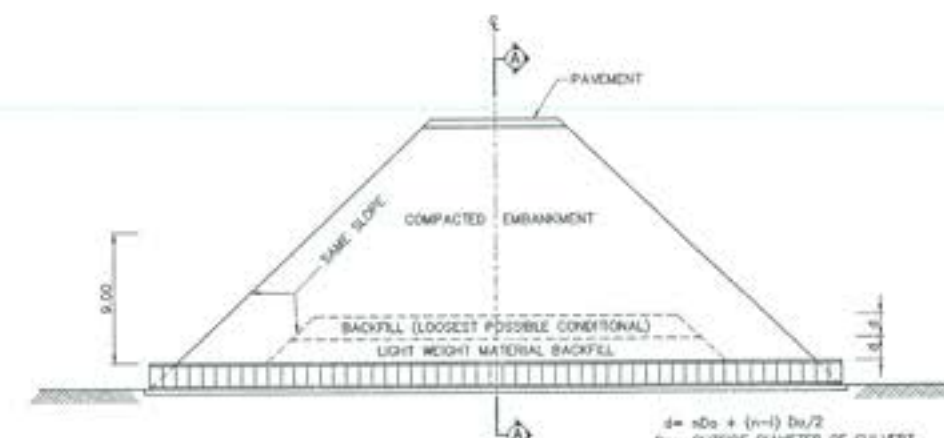


(b) ORDINARY BEDDING

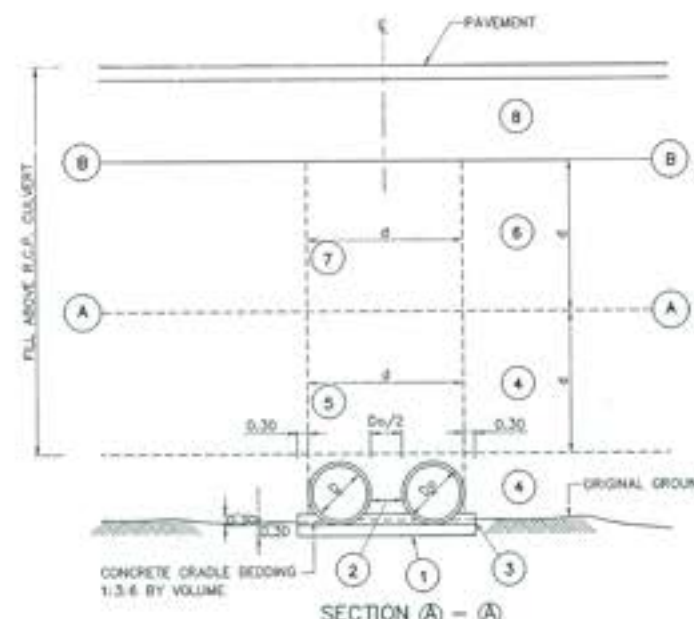
CASE II : GENERAL SOFT FOUNDATION, CBR $>$ 2%



CASE III : ROCK OR UNYIELDING FOUNDATION



LONGITUDINAL SECTION
SCALE 1 : 250



SECTION A - A

NOTES :

REINFORCED CONCRETE CULVERT PIPE INSTALLATION (MAX. FILL HEIGHT 9.00 M.)

- A) CONSTRUCTION METHODS WHEN FILL HEIGHT IS LESS THAN 1.20 M.
 1. THE PROJECTION METHODS SHALL BE USED FOR PIPE INSTALLATION.
 2. THE PIPE LINE LAYOUT SHALL BE SUITABLE FOR THE TERRAIN. THE EXISTING GROUND ALONG THE LINE OF CULVERT SHALL BE PREPARED TO THE SPECIFIED SLOPE.
 3. PIPE BEDDING SHALL BE TYPE (a1)(b) OR (i) AS SHOWN ON THE DRAWING AND SHALL DEPEND UPON PREVAILING SOIL CONDITION AND THE JUDGEMENT OF THE ENGINEER.
 4. AFTER THE PIPE HAS BEEN PLACED, THE SUBGRADE AND/OR PORTION OF PAVEMENT SECTION WHICH ARE TO BE LAID ALONG BOTH SIDES OF THE LINE WITH IN A DISTANCE OF A PIPE DIAMETERS BUT NOT LESS THAN 5.00 M. FROM CENTERLINE OF THE PIPE SHALL BE CONSTRUCTED LIGHT WEIGHT CONSTRUCTION EQUIPMENT USED FOR COMPACTION SHALL OPERATE IN A DIRECTION PERPENDICULAR TO CENTERLINE OF ROADWAY OR PARALLEL TO PIPE LINE UNTIL THE BACKFILL HAS REACHED AN ELEVATION OF AT LEAST 30 CM. ABOVE THE TOP OF PIPE.
- B) CONSTRUCTION METHODS WHEN FILL HEIGHT EXCEEDS 1.20 M.
 1. PIPE INSTALLATION SHALL BE BY TRENCH METHOD. SUBGRADE SHALL BE FIRST CONSTRUCTED TO AN ELEVATION 0.10 OR AT LEAST 60 CM. OVER TOP OF PROPOSED PIPE. A TRENCH SHALL THEN BE EXCAVATED ALONG THE PROPOSED LINE AS SHOWN ON THE DRAWING. TRENCH WALLS SHALL HAVE A SMOOTH SURFACE AND SHALL BE CONSTRUCTED VERTICALLY.
 2. THE TRENCH BED SHALL BE PREPARED TO THE SPECIFIED SLOPE BEDDING TYPE SHALL BE (a1)(b) OR (i) DEPENDING ON FOUNDATION SOIL AS DIRECTED BY THE ENGINEER.
 3. PIPE SHALL BE INSTALLED ACCORDING TO SIZES SHOWN ON THE DRAWING. BACKFILLING OF PIPE CULVERTS SHALL NOT BE PERMITTED UNTIL AT LEAST 48 HOURS HAVE ELAPSED AFTER JOINT HAVE BEEN COMPLETED.
 4. BACKFILL SHALL BE PLACED TO THE SUBGRADE ELEVATION AS DESCRIBED IN NOTE 1. BACKFILL SHALL BE A SELECT MATERIAL AND SHALL REQUIRE THE APPROVAL OF THE ENGINEER. METHOD OF COMPACTION OF BACKFILL SHALL BE THE SAME AS REQUIRED FOR SUBGRADE. COMPACTION EQUIPMENT SHALL BE APPROVED BY THE ENGINEER.

REINFORCED CONCRETE CULVERT PIPE INSTALLATION (FILL HEIGHT OVER 9.00 M.)

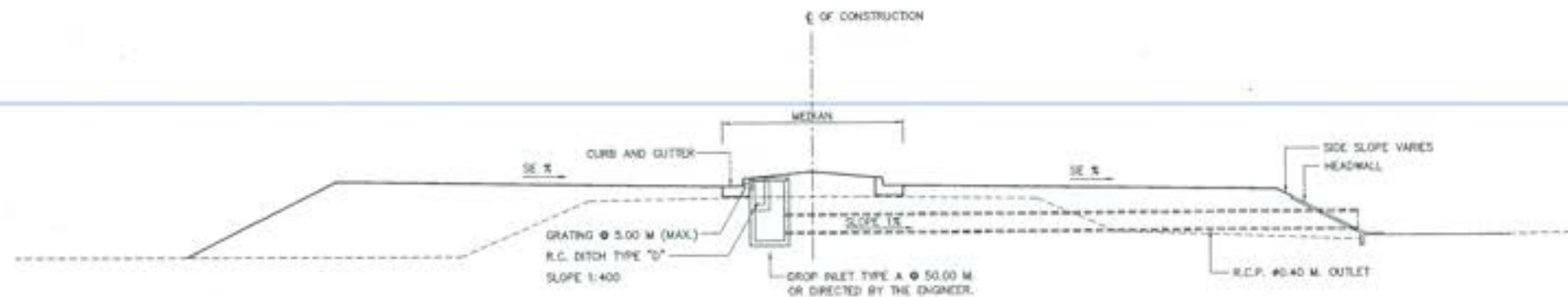
1. AFTER EXISTING GROUND HAS BEEN PREPARED TO SPECIFIED SLOPE AND ELEVATION, CONCRETE BEDDING FOR PIPE SUPPORT SHALL BE PLACED AS SHOWN IN SECTION (a).
2. THE NUMBER OF PIPE BARRELS AND SIZE OF PIPE CULVERT SHALL BE INSTALLED AS SHOWN.
3. A CONCRETE CRADLE SHALL THEN BE PLACED AS SHOWN IN SECTION (a).
4. EMBANKMENT SHALL BE CONSTRUCTED WITH SELECTED MATERIAL AND COMPACTED IN ACCORDANCE WITH THE TYPICAL CROSS-SECTION FOR THE ROUTE. EMBANKMENT SHALL BE COMPACTED TO THE (a) - (a) LEVEL, "d" METERS ABOVE THE TOP OF PIPE WITH LIGHT WEIGHT COMPACTION EQUIPMENT. CONSTRUCTION PROCEDURES SHALL REQUIRE SUPERVISION BY THE ENGINEER.
5. A TRENCH SHALL BE EXCAVATED TO A WIDTH "d" METERS WITH VERTICAL, SMOOTH WALL AND BACKFILL WITH LIGHT WEIGHT MATERIAL OF A TYPE SPECIFIED BY THE ENGINEER.
6. A) WHEN FILL HEIGHT IS LESS THAN 18.00 M. THE CONSTRUCTION HAS REACHED THE (a) - (a) LEVEL AS DESCRIBED IN NOTE 4 & 5 ABOVE, FULL EMBANKMENT SHALL THE BE PLACED TO MEET THE FINISHED SUBGRADE LEVEL.
- 6) WHEN FILL HEIGHT EXCEEDS 18.00 M., EMBANKMENT CONSTRUCTION SHALL CONTINUE AS DESCRIBED IN NOTE 4 ABOVE UNTIL THE (a) - (a) LEVEL IS REACHED.
7. A TRENCH SHALL THEN BE EXCAVATED AS DESCRIBED IN NOTE 5 ABOVE EXCEPT BACKFILL SHALL BE REGULAR BACKFILL MATERIAL AND SHALL BE PLACED AS LOOSELY AS POSSIBLE WITHOUT COMPACTION.
8. THE REMAINING EMBANKMENT SHALL THEN BE CONSTRUCTED TO SUBGRADE LEVEL AND COMPACTED BY METHODS NORMALLY USED.
9. ALL DIMENSIONS ARE IN METERS UNLESS OTHERWISE INDICATED.

KINGDOM OF THAILAND
MINISTRY OF TRANSPORT
DEPARTMENT OF HIGHWAYS
STANDARD DRAWING
R.C. PIPE CULVERT
INSTALLATION DETAILS

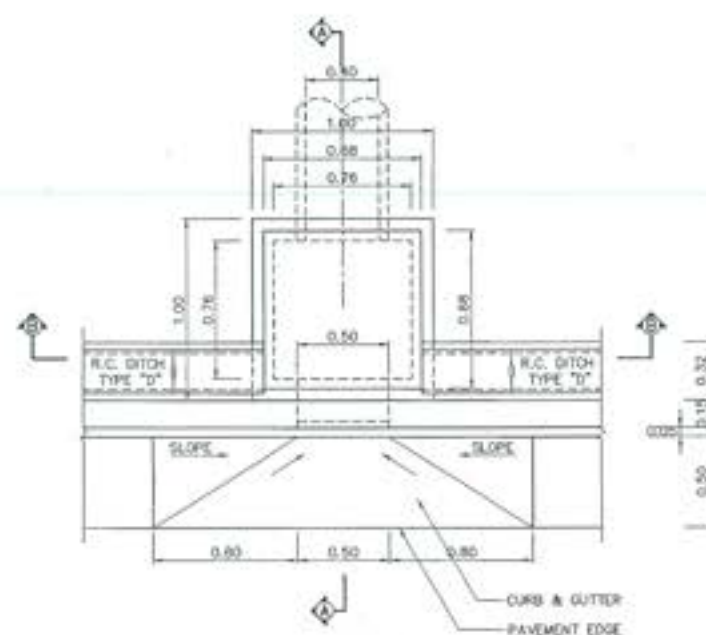
DESIGNED : D.O.R. & CONSULTANTS	CHECKED : BUREAU OF LOCATION & DESIGN	DATE : OCT 2015
SUBMITTED :	(DIRECTOR OF LOCATION & DESIGN BUREAU)	SCALE : AS SHOWN
APPROVED :	(FOR DIRECTOR GENERAL)	OWG NO. DS-100
REV.	REVISION	SHEET NO. 90

R.C. PIPE CULVERT INSTALLATION BY TRENCH METHOD
NOT TO SCALE

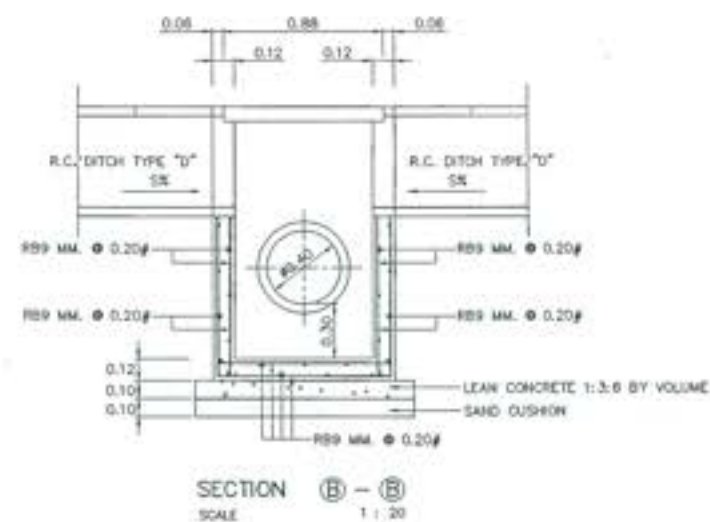
R.C. PIPE CULVERT INSTALLATION FILL ABOVE PIPE OVER 9.00 M.
NOT TO SCALE



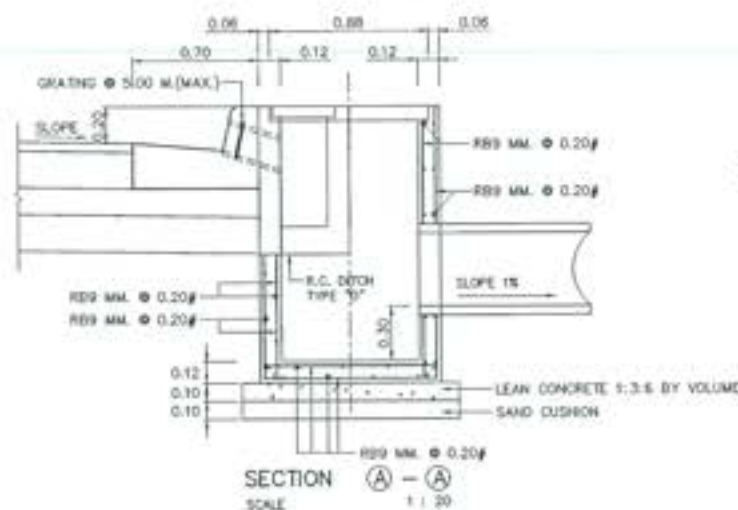
TYPICAL CROSS SECTION FOR DROP INLET OF SUPERELEVATION (RAISED MEDIAN)
SCALE 1 : 75



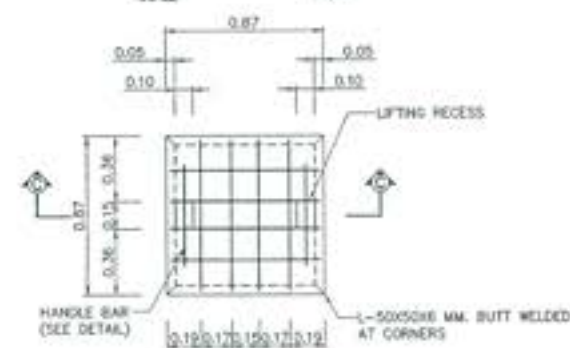
PLAN OF DROP INLET TYPE A
SCALE 1 : 20



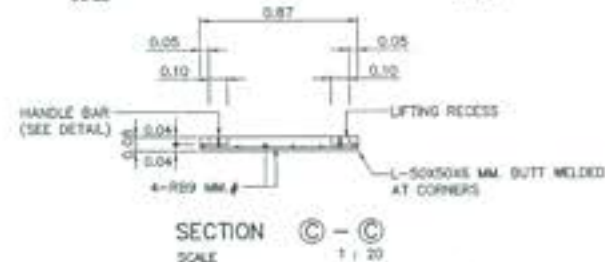
SECTION B - B
SCALE 1 : 20



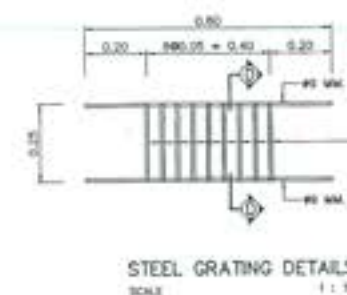
SECTION A - A
SCALE 1 : 20



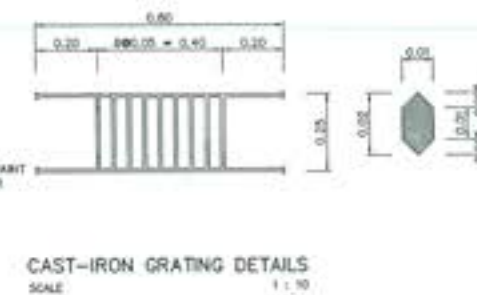
PLAN OF DROP INLET TYPE A COVER
SCALE 1 : 20



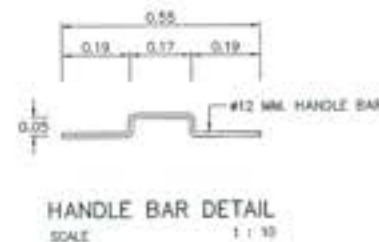
SECTION C - C
SCALE 1 : 20



STEEL GRATING DETAILS
SCALE 1 : 10



CAST-IRON GRATING DETAILS
SCALE 1 : 10



HANDLE BAR DETAIL
SCALE 1 : 10

NOTES :

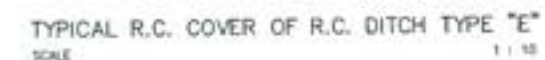
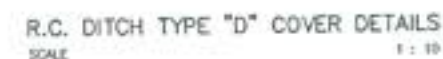
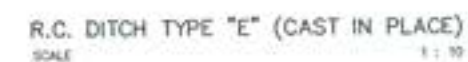
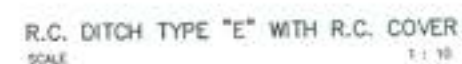
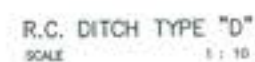
1. ALL DIMENSIONS ARE IN METERS UNLESS OTHERWISE INDICATED.
2. CONCRETE SHALL HAVE A MINIMUM ULTIMATE COMPRESSIVE STRENGTH OF 20 MPa (294 KSC) FOR 15x15x15 CM. CUBE AT 28 DAYS. CEMENT SHALL CONFORM TO TIS 15 TYPE I PORTLAND CEMENT OR APPROVAL TYPE.
3. REINFORCING STEEL SHALL CONFORM TO TIS 20 GRADE SR 24 FOR ROUND BARS.
4. STRUCTURAL STEEL AND PLAT PLATE STEEL SHALL BE PAINTED WITH (RUST-OLEUM PAINT) OR EQUIVALENT TWICE AND WITH OIL PAINT ONCE.
5. CLEAR CONCRETE COVER SHALL BE 2.5 CM.
6. DROP INLET TYPE "A" SHALL BE CONSTRUCTED TO 50 M. SPACING OR DIRECTED BY THE ENGINEER AND AT THE LOWEST POINT OF SAG CURVE.

KINGDOM OF THAILAND

MINISTRY OF TRANSPORT
DEPARTMENT OF HIGHWAYS

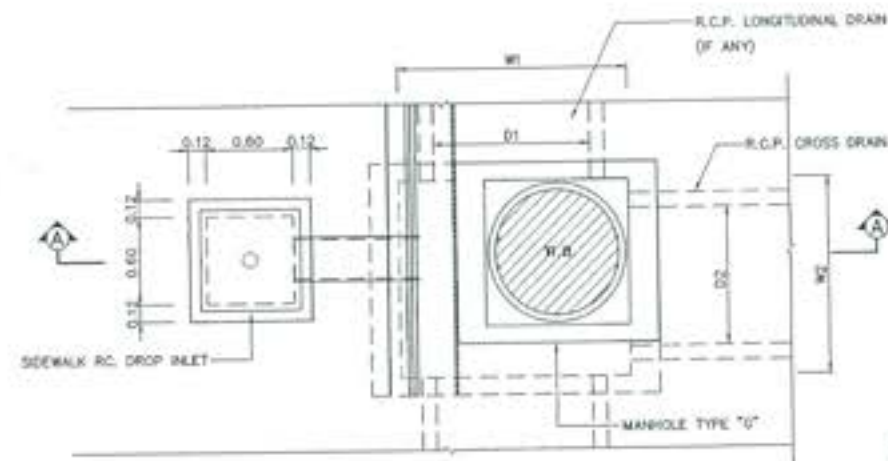
STANDARD DRAWING
DROP INLET IN MEDIAN
TYPE A : FOR RAISED MEDIAN

DESIGNED : B.S.A. & CONSULTANTS	CHECKED : BUREAU OF LOCATION & DESIGN	DATE : OCT 2015
SUBMITTED :	DIRECTOR OF LOCATION & DESIGN BUREAU	SCALE : AS SHOWN
APPROVED :	(SIGNATURE)	ENGINEER NO. DS-401
		SHEET NO. 95

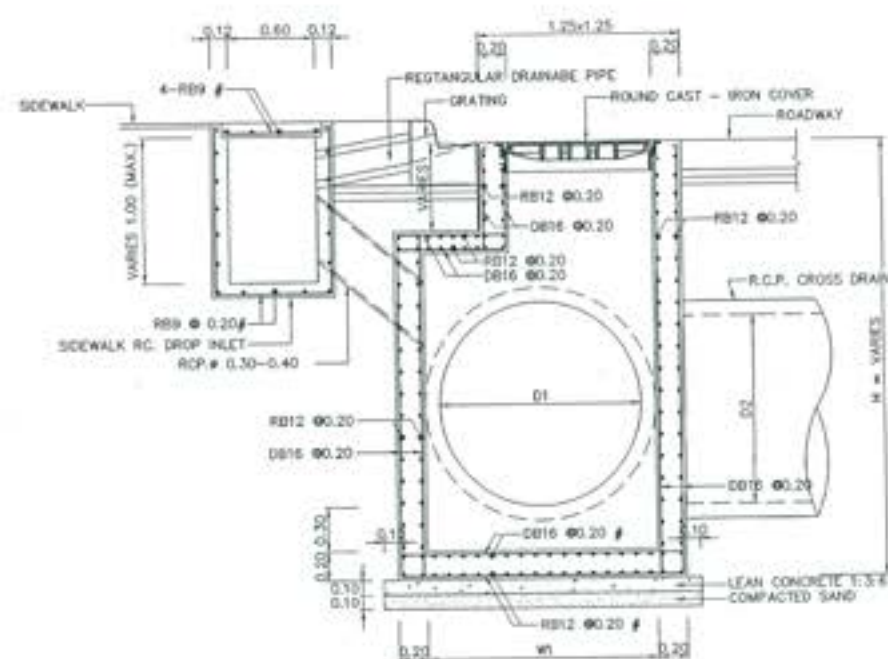


1. ALL DIMENSIONS ARE IN METERS UNLESS OTHERWISE INDICATED.
2. CONCRETE SHALL HAVE A MINIMUM ULTIMATE COMPRESSIVE STRENGTH OF 20 MPa (294 KSC) FOR 15x15x15 CM. CUBE AT 28 DAYS. CEMENT SHALL CONFORM TO ITS 15 TYPE I PORTLAND CEMENT OR APPROVAL TYPE.
3. REINFORCING STEEL SHALL CONFORM TO ITS 20 GRADE SR 24.
4. CLEAR CONCRETE COVER SHALL BE 3 CM.

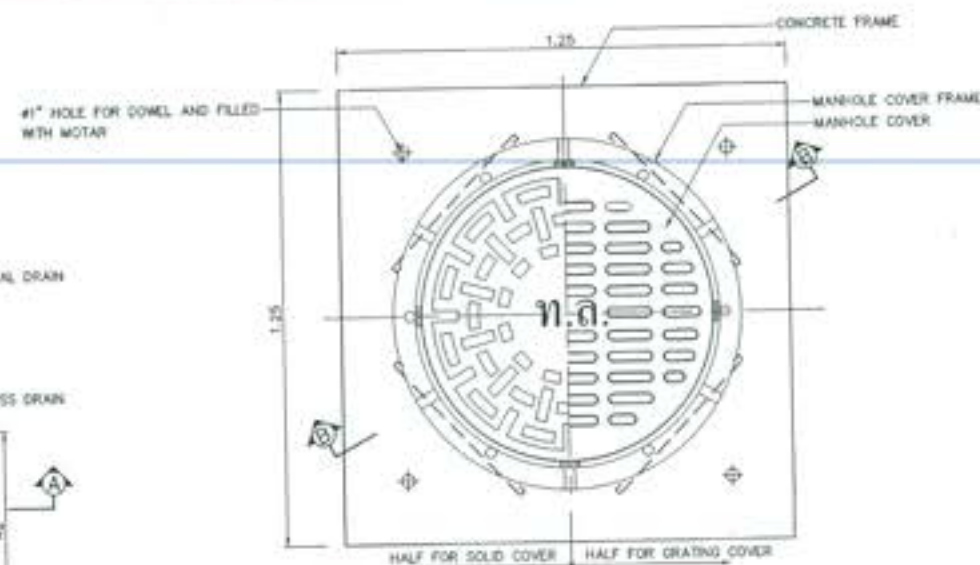
KINGDOM OF THAILAND MINISTRY OF TRANSPORT DEPARTMENT OF HIGHWAYS		
STANDARD DRAWING R.C. U-DITCH TYPE D & E		
DESIGNED : S.O.A. ■ CONSULTANTS	CHECKED : BUREAU OF LOCATION DESIGN	DATE : OCT 2011
SUBMITTED :	 (DIRECTOR OF LOCATION ■ DESIGN BUREAU)	SCALE : AS SHOWN
APPROVED :	 (ENGR. (ASSISTANT ENGINEER))	DWG NO. 55-60
		SHEET NO. 108



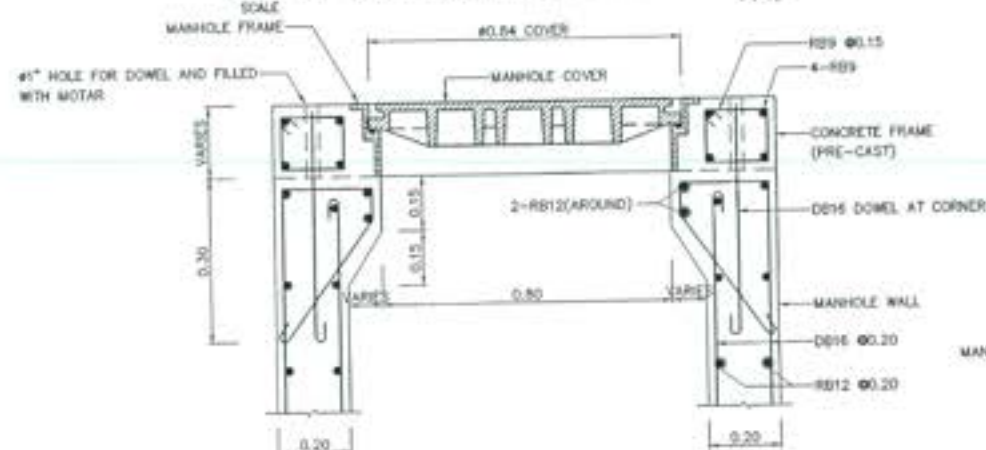
PLAN OF MANHOLE TYPE "G" WITH R.C. DROP INLET
SCALE 1 : 25



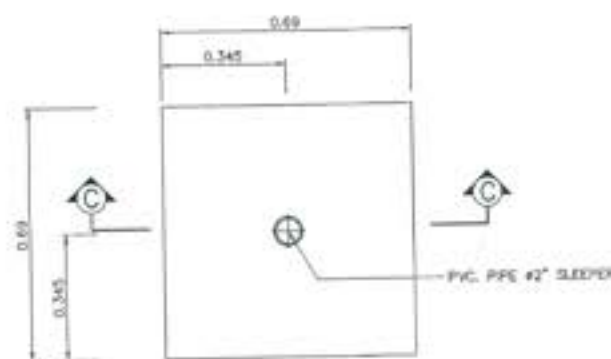
SECTION (A) - (A) OF R.C. MANHOLE TYPE "G"
SCALE 1 : 25



PLAN OF CAST IRON MANHOLE COVER & FRAME
SCALE 1 : 10



SECTION (B) - (B) FOR PRE-CAST CONCRETE FRAME
SCALE 1 : 10



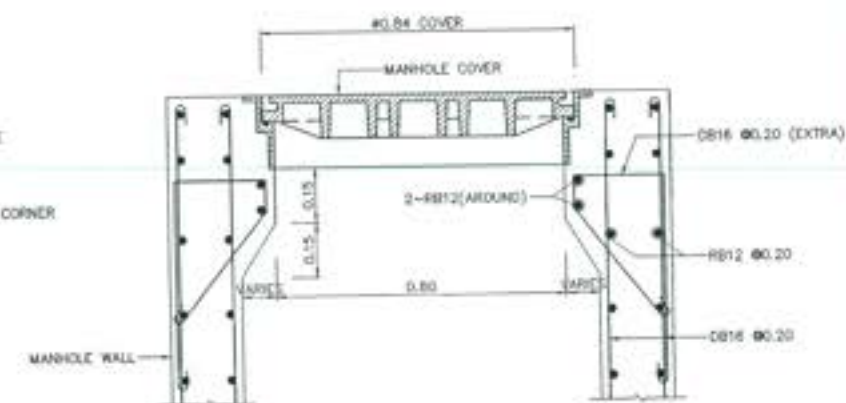
PLAN OF R.C. COVER FOR SIDEWALK DROP INLET
SCALE 1 : 10



SECTION (C) - (C)
SCALE 1 : 10

NOTES :

1. ALL DIMENSIONS ARE IN METERS UNLESS OTHERWISE INDICATED.
2. CONCRETE SHALL HAVE A MINIMUM ULTIMATE COMPRESSIVE STRENGTH OF 20 MPa (294 KSI) FOR 15x15x15 CM. CUBE AT 28 DAYS. CEMENT SHALL CONFORM TO TIS 15 TYPE I PORTLAND CEMENT OR APPROVAL TYPE.
3. REINFORCEMENT STEEL SHALL CONFORM TO TIS 20 GRADE SR 24 AND TIS 24 GRADE SD 40 FOR DEFORMED BAR.
4. CLEAR CONCRETE COVER SHALL BE 3 CM. OR OTHERWISE INDICATED.
5. LETTERS ON THE MANHOLE COVER IS 5 CM. HIGH.
6. CAST-IRON COVER SHALL CONFORM TO TIS.537 OR ASTM A395M-89 AS DIRECTED BY THE ENGINEER.
- 6.1 A MINIMUM TEST LOAD OF 40 TONS.
- 6.2 A TENSILE TEST NOT LESS THAN 415 MPa.
- 6.3 AN ELONGATION TEST NOT LESS THAN 18%.
7. CAST-IRON COVER SHALL BE GRATING OR SOLID TYPE THAT DESIGNED BY THE ENGINEER.
8. THE OPENING PART OF GRATING CAST-IRON COVER SHALL HAVE THE PERCENTAGE OF VOID MORE THAN 25 % BY THE WHOLE AREA OF COVER OR APPROVED BY THE ENGINEER.



SECTION (B) - (B) FOR CAST-IN-SITU CONCRETE FRAME
SCALE 1 : 10

TABLE 1 DIMENSION OF MANHOLE TYPE G

INSIDE MANHOLE WIDTH (M.)	D1 (#)	D2 (#)
1.00	1.20	1.00
1.25	1.50	1.25
1.50	1.80	1.50

KINGDOM OF THAILAND

MINISTRY OF TRANSPORT
DEPARTMENT OF HIGHWAYS

STANDARD DRAWING

MANHOLE

TYPE G

DESIGNED: D.S.M. & CONSULTANTS	CHECKED: BUREAU OF LOCATION DESIGN	DATE: OCT 2015
SUBMITTED:	(DIRECTOR OF LOCATION & DESIGN BUREAU)	SCALE: AS SHOWN
APPROVED:	(FOR DIRECTOR GENERAL)	OWG NO. DS-707
		SHEET NO. 116

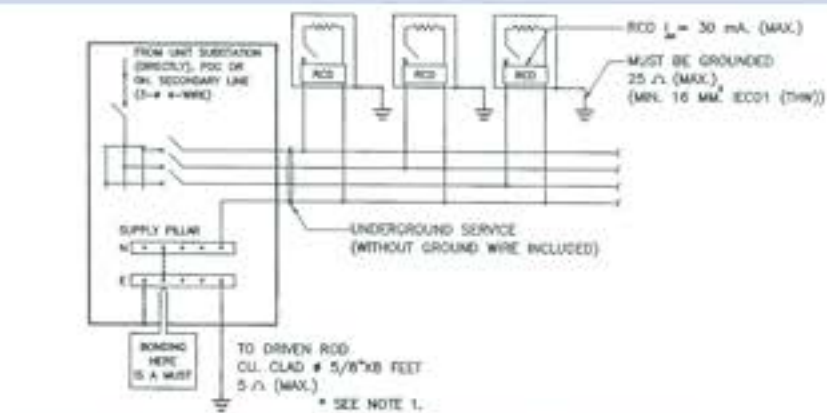


STANDARD DRAWING
ROADWAY LIGHTING
ELECTRICAL CONNECTION TO PEA'S POWER SUPPLY

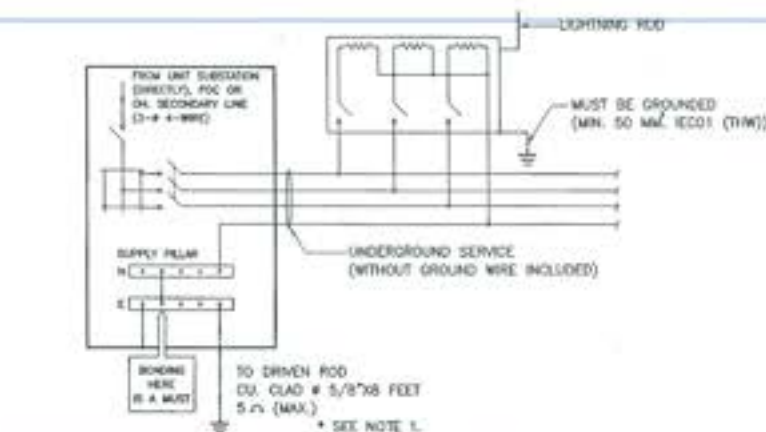
DESIGNED : D.A. & CONSULTANTS	CHECKED : BUREAU OF LOCATION & DESIGN	DATE : OCT 2015
SUBMITTED :	<i>[Signature]</i> (DIRECTOR OF LOCATION & DESIGN BUREAU)	SCALE : AS SHOWN
APPROVED :	<i>[Signature]</i> (FOR GEOTECHNICAL)	OWG NO. EE-102
		SHEET NO. 183

NOTES :

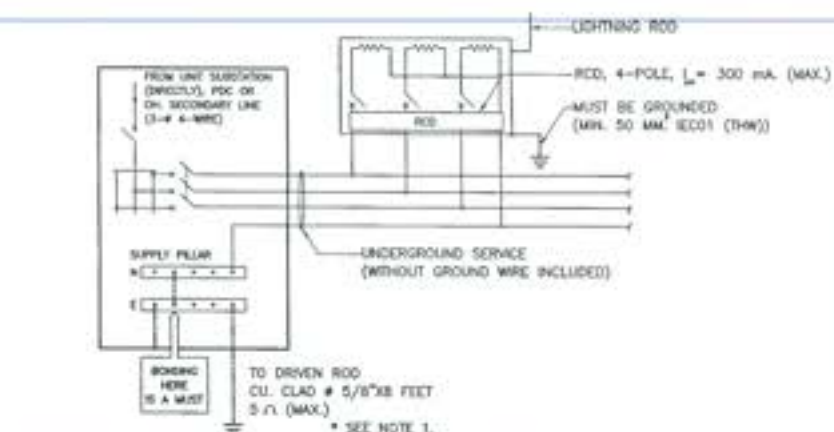
1. ALL DIMENSIONS ARE IN METERS UNLESS OTHERWISE INDICATED.
2. FOR GROUNDING SCHEMATIC, SEE DRAWING NO. EE-103.
3. IF RCD EQUIPPED IN SUPPLY PILLAR, THE HEIGHT MAY BE REDUCED TO 1.5 METERS.
4. FOR THE AREA DIFFICULTY TO MAINTENANCE WITH APPROVAL OF PEA, THE RESISTANCE BETWEEN GROUND AND GROUND ROD ALLOWED BE MORE THAN 5 OHMS BUT NOT EXCEED TO 25 OHMS.
5. THE ENCLOSED CIRCUIT BREAKER WITH METALLIC HOUSING, OUTDOOR TYPE, MAY BE USED INSTEAD OF SAFETY SWITCH.
6. THE EQUIPMENT, TRANSPORTATION, MAINTENANCE, INSTALLATION AND ETC., SHALL BE CONFORMED TO THE DOH'S GENERAL SPECIFICATION AND STANDARD OF STREET LIGHTING AND SPECIAL PROVISION (IF ANY).



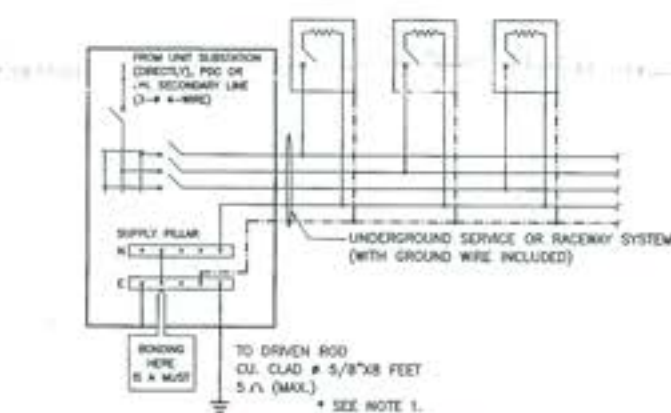
METHOD A: LIGHTING WITHOUT HIGH-MAST TECHNIQUES FOR GROUND-LEVEL ROAD (LIGHTING POLE/COLUMN ACCESSIBLE TO PUBLIC)



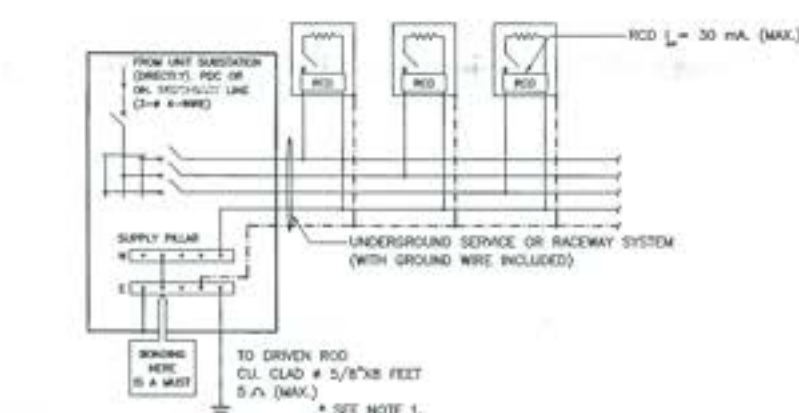
METHOD B: LIGHTING WITH HIGH-MAST TECHNIQUES FOR ROAD (LIGHTING POLE/COLUMN INACCESSIBLE TO PUBLIC)



METHOD C: LIGHTING WITH HIGH-MAST TECHNIQUES FOR ROAD (LIGHTING POLE/COLUMN ACCESSIBLE TO PUBLIC)



METHOD D: LIGHTING FOR ELEVATED ROAD (LIGHTING POLE/COLUMN INACCESSIBLE TO PUBLIC) & ROAD TUNNEL (LIGHTING LUMINAIRE)



METHOD E: LIGHTING FOR ELEVATED ROAD (LIGHTING POLE/COLUMN ACCESSIBLE TO PUBLIC)

NOTES :

1. FOR THE AREA DIFFICULTLY TO MAINTENANCE WITH APPROVAL OF MEA/PEA, THE RESISTANCE BETWEEN GROUND AND GROUND ROD ALLOWED BE MORE THAN 5 OHMS BUT NOT EXCEED TO 25 OHMS.
2. THIS GROUNDING SCHEMATICS ARE ALSO APPLIED FOR 1 PHASE ELECTRICAL SYSTEM.
3. INITIAL DRAWING: MEA STANDARD DRAWING REF. DWG. NO. UG-10-004, REVISION NO.1, DATED 31ST JULY 2014.

SYMBOLS

- = LIGHTING POLE/COLUMN (METALLIC) OR LUMINAIRE (METALLIC) IN TUNNELS
- = OVERCURRENT PROTECTION (CB OR FUSE)
- = RESIDUAL CURRENT DEVICE
- = GROUND WIRE / EQUIPMENT GROUNDING CONDUCTOR (GREEN OR GREEN/YELLOW INSULATED WIRE)
- = BOND WIRE & GROUNDING ELECTRODE CONDUCTOR 16 MM CU INSULATED (MIN.) OR OTHERWISE INDICATED ON THE DRAWING.

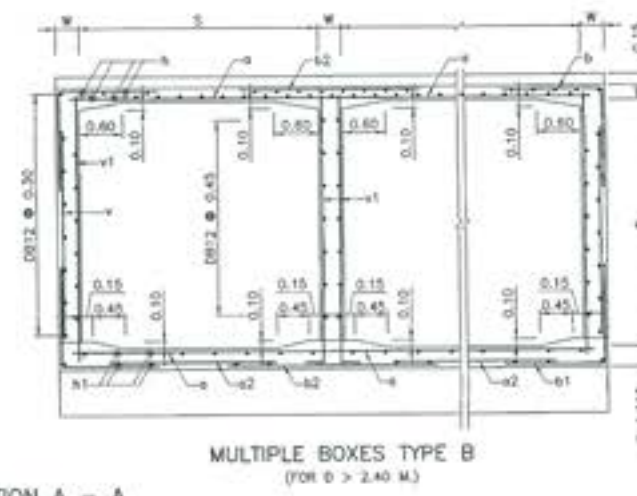
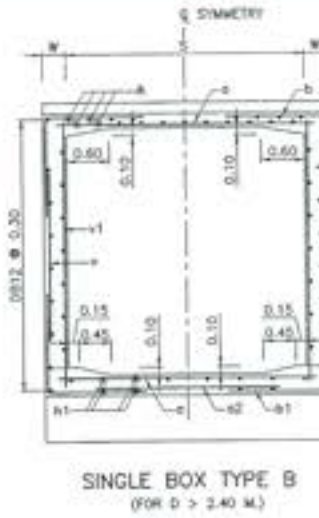
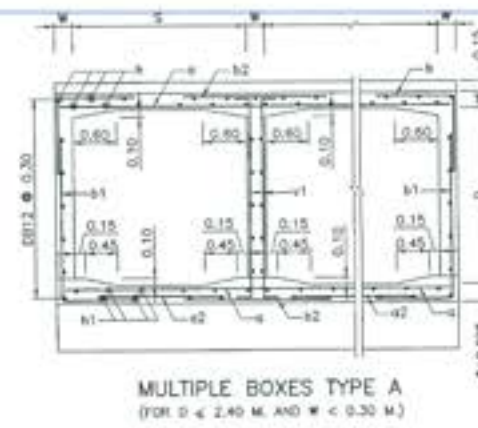
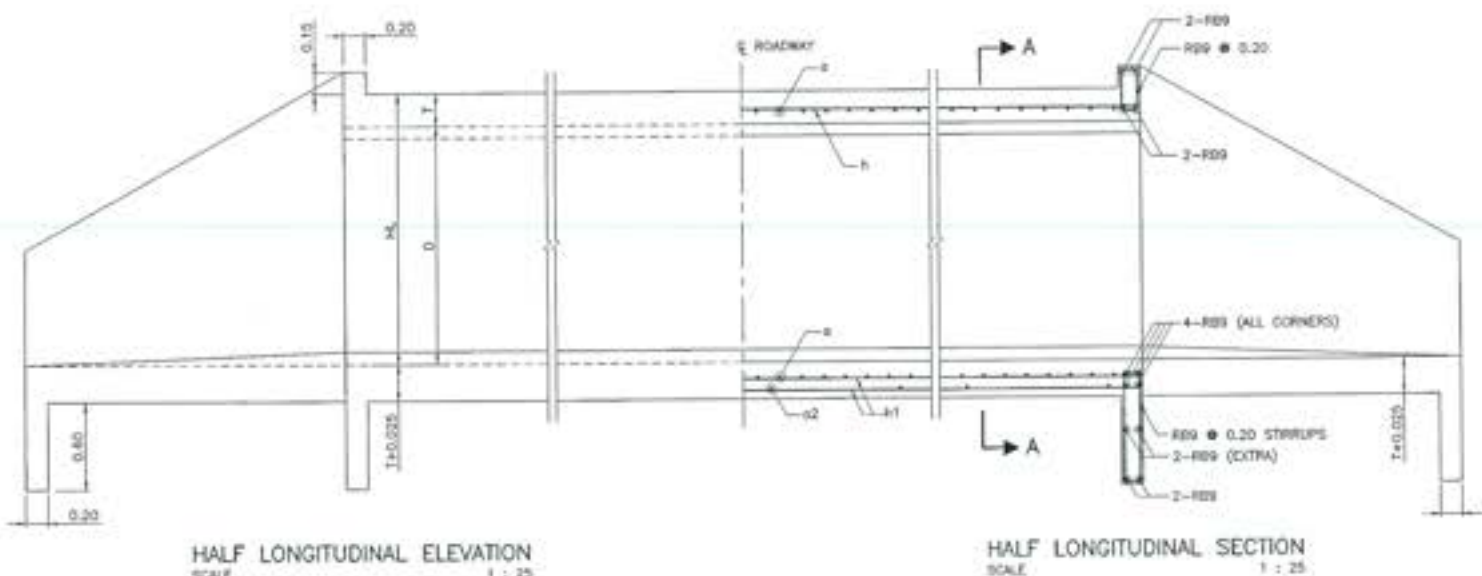
KINGDOM OF THAILAND

MINISTRY OF TRANSPORT
DEPARTMENT OF HIGHWAYS

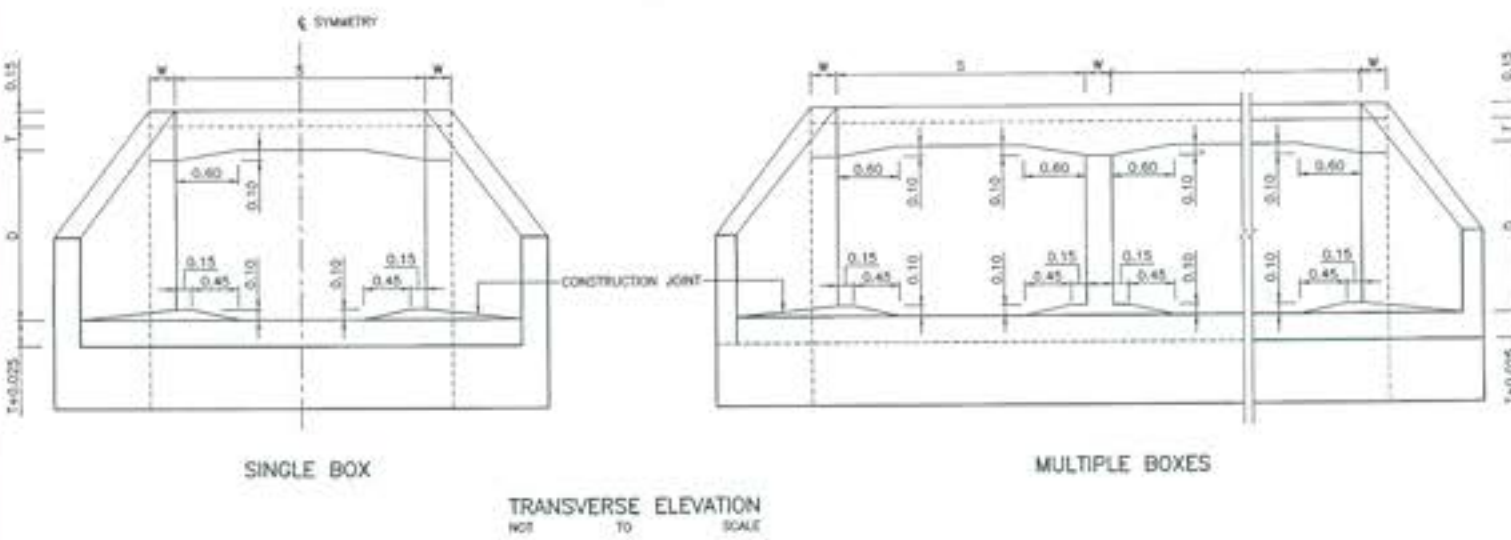
STANDARD DRAWING
ROADWAY LIGHTING
GROUNDING SCHEMATIC

DESIGNED : SURE & CONSULTANTS	CHECKED : BUREAU OF LIGHTING & DESIGN	DATE : OCT 2015
SUBMITTED :		SCALE : AS SHOWN
APPROVED :		DWG NO. EE-103
	(FOR DIRECTOR GENERAL)	SHEET NO. 104

REF.	REVISION	SIGNATURE	DATE



SECTION A - A
NOT TO SCALE



- NOTES :
1. ALL DIMENSIONS SHOWN ARE IN METERS UNLESS OTHERWISE INDICATED.
 2. DESIGN LIVE LOAD: HL-93.
 3. A MINIMUM ULTIMATE COMPRESSIVE STRENGTH FOR A 150x150x150 MM. CUBE AT 28 DAYS AS FOLLOWS:
A) FOR R.C. BOX CULVERT 30 MPa. (308 KG/CM²)
B) FOR PRECAST BOX CULVERT 40 MPa. (408 KG/CM²)
C) FOR LEAN CONCRETE 20 MPa. (204 KG/CM²)
 4. REINFORCEMENT
SD24 FOR BAR #9 MM. AND SMALLER SIZE
SD40 FOR BAR #12 MM. AND LARGER SIZE
 5. CLEAR CONCRETE COVER SHALL BE 0.05 M. EXCEPT THE BOTTOM OF BOTTOM SLABS OR WALL WHERE CLEAR COVER OF 0.075 M. SHALL BE PROVIDED.
 6. THIS DRAWING IS USING IN CONJUNCTION WITH DWG. NO. BC-102 AND BC-104

KINGDOM OF THAILAND

MINISTRY OF TRANSPORT
DEPARTMENT OF HIGHWAYS

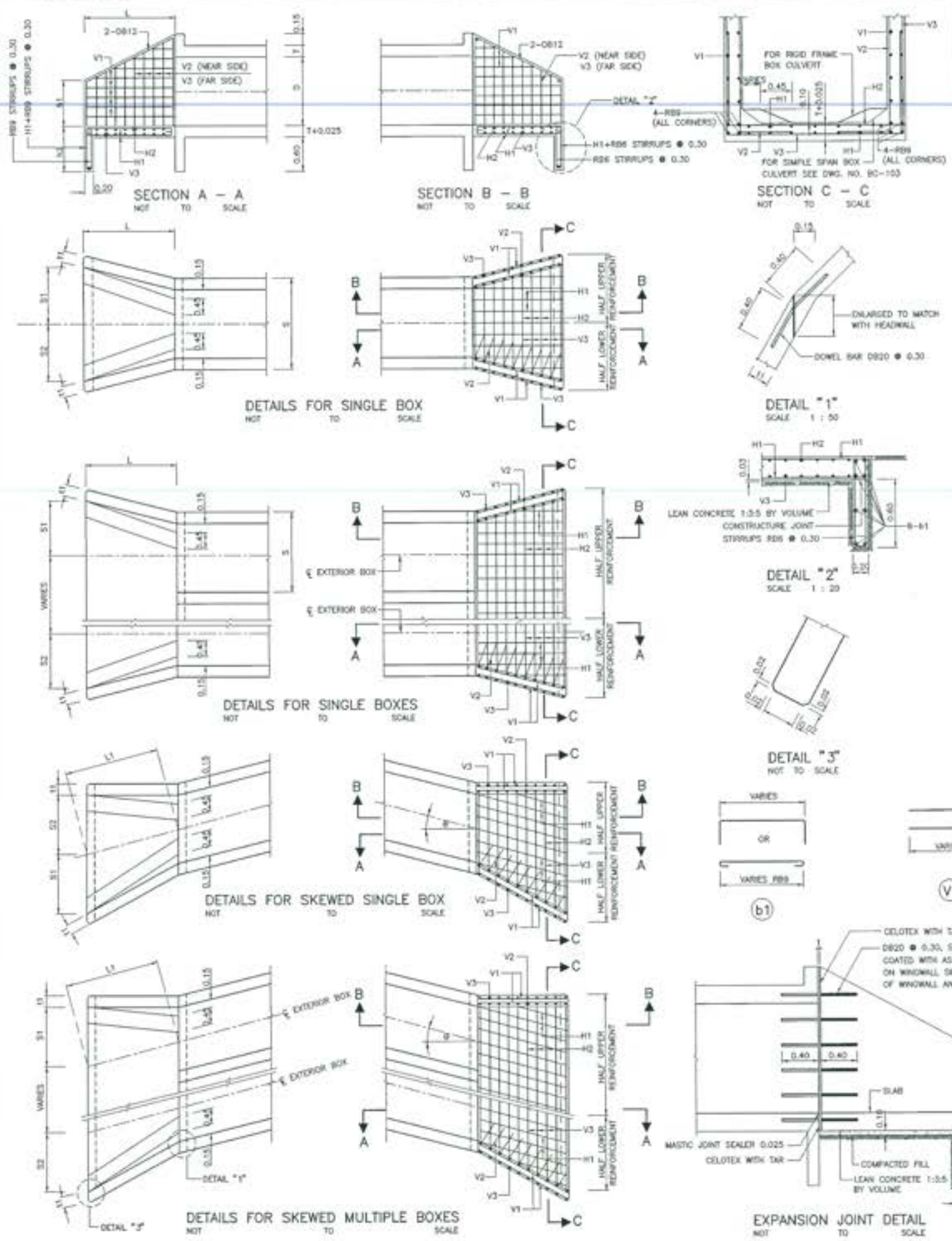
STANDARD DRAWING
CAST-IN-SITU BOX CULVERT
RIGID FRAME R.C. BOX CULVERT
PLAN ELEVATION AND SECTIONS

DESIGNED : S.O.A. & CONSULTANTS	CHECKED : BUREAU OF LOCATION & DESIGN	DATE : OCT 2015
SUBMITTED :	(DIRECTOR OF LOCATION & DESIGN BUREAU)	SCALE : AS SHOWN
APPROVED :	(FOR DIRECTOR GENERAL)	DWG NO. BC-101
		SHEET NO. 317

S	D	FILL HEIGHT	T	W	BAR MARK 1			BAR MARK 42			BAR MARK 100			BAR MARK 101			BAR MARK 102			BAR MARK 103			BAR MARK 104			BAR MARK 105			BAR MARK 106			BAR MARK 107			BAR MARK 108																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
					1			2			3			4			5			6			7			8			9			10			11			12			13			14			15			16			17			18			19			20			21			22			23			24			25			26			27			28			29			30			31			32			33			34			35			36			37			38			39			40			41			42			43			44			45			46			47			48			49			50			51			52			53			54			55			56			57			58			59			60			61			62			63			64			65			66			67			68			69			70			71			72			73			74			75			76			77			78			79			80			81			82			83			84			85			86			87			88			89			90			91			92			93			94			95			96			97			98			99			100			101			102			103			104			105			106			107			108			109			110			111			112			113			114			115			116			117			118			119			120			121			122			123			124			125			126			127			128			129			130			131			132			133			134			135			136			137			138			139			140			141			142			143			144			145			146			147			148			149			150			151			152			153			154			155			156			157			158			159			160			161			162			163			164			165			166			167			168			169			170			171			172			173			174			175			176			177			178			179			180			181			182			183			184			185			186			187			188			189			190			191			192			193			194			195			196			197			198			199			200			201			202			203			204			205			206			207			208			209			210			211			212			213			214			215			216			217			218			219			220			221			222			223			224			225			226			227			228			229			230			231			232			233			234			235			236			237			238			239			240			241			242			243			244			245			246			247			248			249			250			251			252			253			254			255			256			257			258			259			260			261			262			263			264			265			266			267			268			269			270			271			272			273			274			275			276			277			278			279			280			281			282			283			284			285			286			287			288			289			290			291			292			293			294			295			296			297			298			299			300			301			302			303			304			305			306			307			308			309			310			311			312			313			314			315			316			317			318			319			320			321			322			323			324			325			326			327			328			329			330			331			332			333			334			335			336			337			338			339			340			341			342			343			344			345			346			347			348			349			350			351			352			353			354			355			356			357			358			359			360			361			362			363			364			365			366			367			368			369			370			371			372			373			374			375			376			377			378			379			380			381			382			383			384			385			386			387			388			389			390			391			392			393			394			395			396			397			398			399			400			401			402			403			404			405			406			407			408			409			410			411			412			413			414			415			416			417			418			419			420			421			422			423			424			425			426			427			428			429			430			431			432			433			434			435			436			437			438			439			440			441			442			443			444			445			446			447			448			449			450			451			452			453			454			455			456			457			458			459			460			461			462			463			464			465			466			467			468			469			470			471			472			473			474			475			476			477			478			479			480			481			482			483			484			485			486			487			488			489			490			491			492			493			494			495			496			497			498			499			500			501			502			503			504			505			506			507			508			509			510			511			512			513			514			515			516			517			518			519			520			521			522			523			524			525			526			527			528			529			530			531			532			533			534			535			536			537			538			539			540			541			542			543			544			545			546			547			548			549			550			551			552			553			554			555			556			557			558			559			560			561			562			563			564			565			566			567			568			569			570			571			572			573			574			575			576			577			578			579			580			581			582			583			584			585			586			587			588			589			590			591			592			593			594			595			596			597			598			599			600			601			602			603			604			605			606			607			608			609			610			611			612			613			614			615			616			617			618			619			620			621			622			623			624			625			626			627			628			629			630			631			632			633			634			635			636			637			638			639			640			641			642			643			644			645			646			647			648			649			650			651			652			653			654			655			656			657			658			659			660			661			662			663			664			665			666			667			668			669			670			671			672			673			674			675			676			677			678			679			680			681			682			683			684			685			686			687			688			689			690			691			692			693			694			695			696			697			698			699			700			701			702			703			704			705			706			707			708			709			710			711			712			713			714			715			716			717			718			719			720			721			722			723			724			725			726			727			728			729			730			731			732			733			734			735			736			737			738			739			740			741			742			743			744			745			746			747			748			749			750			751			752			753			754			755			756			757			758			759			760			761			762			763			764			765			766			767			768			769			770			771			772			773			774			775			776			777			778			779			780			781			782			783			784			785			786			787			788			789			790			791			792			793			794			795			796			797			798			799			800			801			802			803			804			805			806			807			808			809			810			811			812			813			814			815			816			817			818			819			820			821			822			823			824			825			826			827			828			829			830			831			832			833			834			835			836			837			838			839			840			841			842			843			844			845			846			847			848			849			850			851			852			853			854			855			856			857			858			859			860			861			862			863			864			865			866			867			868			869			870			871			872			873			874			875			876			877			878			879			880			881			882			883			884			885			886			887			888			889			890			891			892			893			894			895			896			897			898			899			900			901			902			903			904			905			906			907			908			909			910			911			912			913			914			915			916			917			918			919			920			921			922			923			924			925			926			927			928			929			930			931			932			933			934			935			936			937			938			939			940			941			942			943			944			945			946			947			948			949			950			951			952			953			954			955			956			957			958			959			960			961			962			963			964			965			966			967			968			969			970			971			972			973			974			975			976			977			978			979			980			981			982			983			984			985			986			987			988			989			990			991			992			993			994			995			996			997			998			999			1000			1001			1002			1003			1004			1005			1006			1007			1008			1009			1010			1011			1012			1013			1014			1015			1016			1017			1018			1019			1020			1021			1022			1023			1024			1025			1026			1027			1028			1029			1030			1031			1032			1033			1034			1035			1036			1037			1038			1039			1040			1041			1042			1043			1044			1045			1046			1047			1048			1049			1050			1051			1052			1053			1054			1055			1056			1057			1058			1059			1060			1061			1062			1063			1064			1065			1066			1067			1068			1069			1070			1071			1072			1073			1074			1075			1076			1077			1078			1079			1080			1081			1082			1083			1084			1085			1086			1087			1088			1089			1090			1091			1092			1093			1094			1095			1096			1097			1098			1099			1100			1101			1102			1103			1104			1105			1106			1107		

[illegible]

APPROVED :	 (FOR SMITH GENERAL)	SHEET NO. 316
------------	--	---------------



SIZE OF CULVERT		L	H1	H2	CULVERTS																V1		V2		V3		H1		H2		b1	
					SKEW 0°			SKEW 15°			SKEW 30°			SKEW 45°																		
					S	D	L1	S1	S2	L1	S1	S2	L1	S1	S2	L1	S1	S2	L1	S1	S2	DE/RE	NO.	DE/RE	NO.	DE/RE	NO.	DE/RE	NO.	DE/RE	NO.	DE/RE
0.60	0.60	0.90	0.50	0.20	0.90	0.54	0.54	0.83	0.54	0.57	1.04	0.57	0.88	1.27	0.88	0.95	9	0.30	9	0.20	9	0.20	9	0.30	9	0.20	9	4				
0.90	0.60	0.90	0.50	0.20	0.90	0.69	0.69	0.93	0.69	0.73	1.04	0.73	0.83	1.27	0.83	1.11	9	0.30	9	0.20	9	0.20	9	0.30	9	0.20	9	4				
0.90	0.90	1.40	0.55	0.20	1.40	0.82	0.82	1.45	0.82	0.86	1.61	0.86	1.04	1.96	1.04	1.47	9	0.30	9	0.20	9	0.20	9	0.30	9	0.20	9	4				
1.20	0.90	1.40	0.55	0.20	1.40	0.99	0.99	1.45	0.99	1.03	1.61	1.03	1.19	1.96	1.19	1.62	9	0.30	9	0.20	9	0.20	9	0.30	9	0.20	9	4				
1.20	1.20	1.80	0.85	0.20	1.80	1.06	1.06	1.86	1.06	1.15	2.07	1.15	1.35	2.54	1.35	1.92	9	0.30	9	0.20	9	0.20	9	0.30	9	0.20	9	4				
1.50	0.90	1.40	0.55	0.20	1.40	1.12	1.12	1.45	1.12	1.18	1.61	1.18	1.34	1.96	1.34	1.77	9	0.30	9	0.20	9	0.20	9	0.30	9	0.20	9	4				
1.50	1.20	1.80	0.85	0.20	1.80	1.23	1.23	1.86	1.23	1.31	2.07	1.31	1.51	2.54	1.51	2.07	9	0.30	9	0.20	9	0.20	9	0.30	9	0.20	9	4				
1.50	1.50	2.30	0.70	0.225	2.30	1.36	1.36	2.36	1.36	1.46	2.65	1.46	1.72	3.25	1.72	2.43	9	0.30	9	0.15	9	0.15	9	0.30	9	0.15	9	4				
1.80	1.20	1.90	0.65	0.20	1.90	1.36	1.36	1.86	1.36	1.46	2.07	1.46	1.66	2.54	1.66	2.22	9	0.30	9	0.15	9	0.15	9	0.30	9	0.15	9	4				
1.80	1.50	2.30	0.70	0.225	2.30	1.52	1.52	2.36	1.52	1.61	2.65	1.61	1.87	3.25	1.87	2.58	9	0.30	9	0.15	9	0.15	9	0.30	9	0.15	9	4				
1.80	1.80	2.70	0.80	0.25	2.70	1.62	1.62	2.79	1.62	1.73	3.11	1.73	2.04	3.62	2.04	2.87	9	0.30	9	0.10	9	0.10	9	0.30	9	0.10	9	4				
2.10	1.80	2.70	0.80	0.25	2.70	1.77	1.77	2.79	1.77	1.88	3.11	1.88	2.19	3.62	2.19	3.03	9	0.30	12	0.20	12	0.20	12	0.30	12	0.20	12	4				
2.10	2.10	3.15	0.85	0.25	3.15	1.88	1.88	3.26	1.88	2.02	3.63	2.02	2.36	4.45	2.36	3.50	9	0.30	12	0.16	12	0.16	12	0.30	12	0.16	12	4				
2.40	2.10	3.15	0.85	0.25	3.15	2.04	2.04	3.36	2.04	2.17	3.63	2.17	2.53	4.45	2.53	3.50	9	0.30	12	0.16	12	0.16	12	0.30	12	0.16	12	4				
2.40	2.40	3.60	0.95	0.35	3.60	2.16	2.16	3.72	2.16	2.31	4.15	2.31	2.72	5.08	2.72	3.85	9	0.30	12	0.12	12	0.12	12	0.30	12	0.12	12	4				
2.70	2.40	3.60	0.95	0.35	3.60	2.31	2.31	3.72	2.31	2.46	4.15	2.46	2.87	5.08	2.87	3.96	9	0.30	12	0.12	12	0.12	12	0.30	12	0.12	12	4				
2.70	2.70	4.00	1.00	0.275	4.00	2.42	2.42	4.14	2.42	2.59	4.81	2.59	3.03	5.85	3.03	4.28	9	0.30	12	0.10	12	0.10	12	0.30	12	0.10	12	4				
3.00	2.70	4.00	1.00	0.275	4.00	2.57	2.57	4.14	2.57	2.74	4.81	2.74	3.18	5.85	3.18	4.43	9	0.30	12	0.10	12	0.10	12	0.30	12	0.10	12	4				
3.00	3.00	4.50	1.15	0.30	4.50	2.70	2.70	4.86	2.70	2.89	5.19	2.89	3.40	6.36	3.40	4.79	12	0.30	16	0.12	16	0.12	16	0.30	16	0.12	16	4				
3.30	3.00	4.50	1.15	0.30	4.50	2.85	2.85	4.86	2.85	3.04	5.19	3.04	3.55	6.36	3.55	4.94	12	0.30	16	0.12	16	0.12	16	0.30	16	0.12	16	4				
3.30	3.30	5.00	1.20	0.325	5.00	2.99	2.99	5.17	2.99	3.20	5.76	3.20	3.75	7.07	3.75	5.31	12	0.30	16	0.10	16	0.10	16	0.30	16	0.10	16	4				
3.60	3.30	5.00	1.20	0.325	5.00	3.14	3.14	5.17	3.14	3.35	5.76	3.35	3.91	7.07	3.91	5.46	12	0.30	16	0.10	16	0.10	16	0.30	16	0.10	16	4				
3.60	3.60	5.40	1.30	0.35	5.40	3.34	3.34	5.59	3.34	3.47	6.32	3.47	4.08	7.63	4.08	5.75	12	0.30	20	0.12	20	0.12	20	0.30	20	0.12	20	4				

NO. = TOTAL AMOUNT OF BARS, L1 = L SEC 0, 0 = SKEW ANGLE

NOTES :

- ALL DIMENSIONS SHOWN ARE IN METERS UNLESS OTHERWISE INDICATED.
- DESIGN LIVE LOAD: HL-93.
- A MINIMUM ULTIMATE COMPRESSIVE STRENGTH FOR A 150x150x150 MM. CUBE AT 28 DAYS AS FOLLOWS:
 A) FOR R.C. BOX CULVERT 30 MPa. (306 KG/CM²)
 B) FOR PRECAST BOX CULVERT 40 MPa. (408 KG/CM²)
 C) FOR LEAN CONCRETE 20 MPa. (204 KG/CM²)
- LOCATIONS OF LAP SPLICE OF REBARS SHALL BE APPROVED BY THE ENGINEER.
- IN CASE OF SALINE PROTECTION, HIGH SULPHATE CONFORMING TO TS 15 SHALL BE USED INSTEAD OF TYPE 1 PORTLAND CEMENT.
- THIS DRAWING IS USING IN CONJUNCTION WITH DWG. NO. BC-101 AND BC-103

PLAIN BAR
R = 1/2 DIA. OF MAIN BAR

BAR BENDING DIAGRAMS
NOT TO SCALE

EXPANSION JOINT DETAIL
NOT TO SCALE

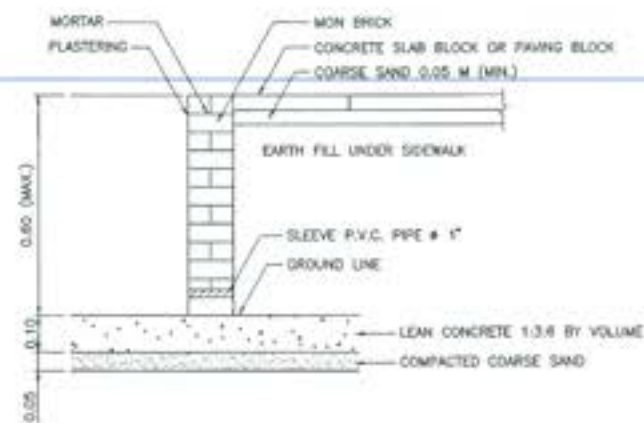
KINGDOM OF THAILAND
MINISTRY OF TRANSPORT
DEPARTMENT OF HIGHWAYS
STANDARD DRAWING
R.C. HEADWALL FOR BOX CULVERT
DIMENSION REINFORCEMENT AND DETAILS

DESIGNED : D.S.M. & CONSULTANTS
CHECKED : BUREAU OF LOCATION & DESIGN
DATE : OCT. 2015

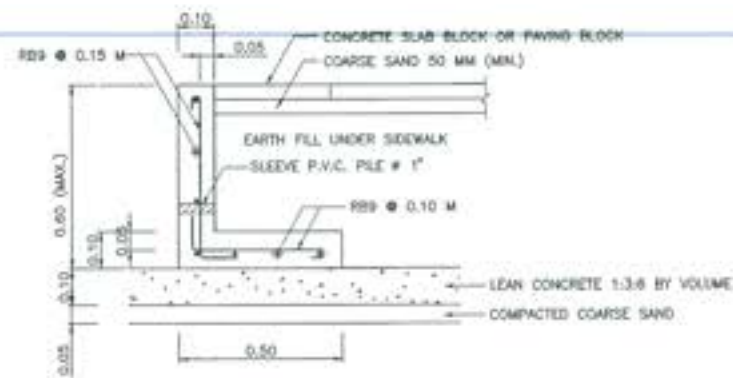
SUBMITTED :
DIRECTOR OF LOCATION & DESIGN BUREAU

APPROVED :
(FOR DIRECTOR GENERAL)

SCALE : AS SHOWN
DWG. NO. : BC-104
SHEET NO. : 320



RETAINING WALL TYPE 1A MASONRY BRICK WALL
SCALE 1 : 10



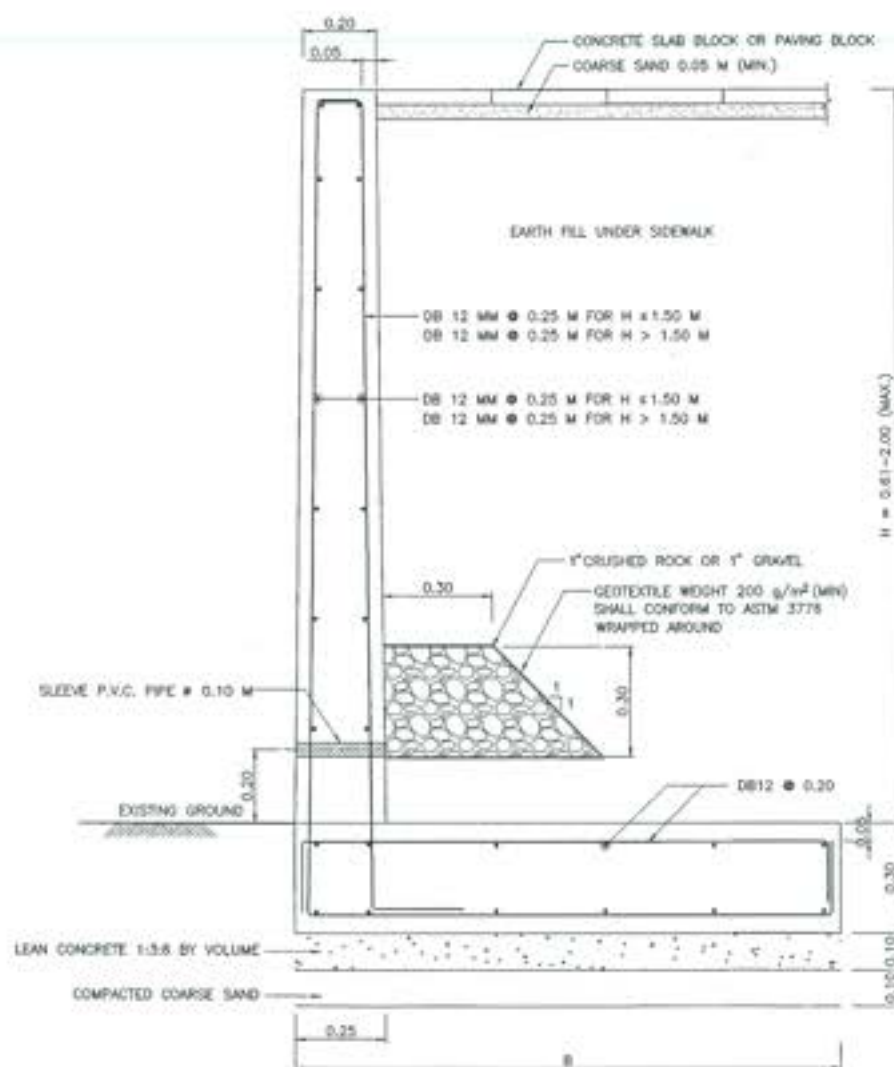
RETAINING WALL TYPE 1B CONCRETE WALL
SCALE 1 : 10

RETAINING WALL TYPE 2A (FOR SIDE WALK)

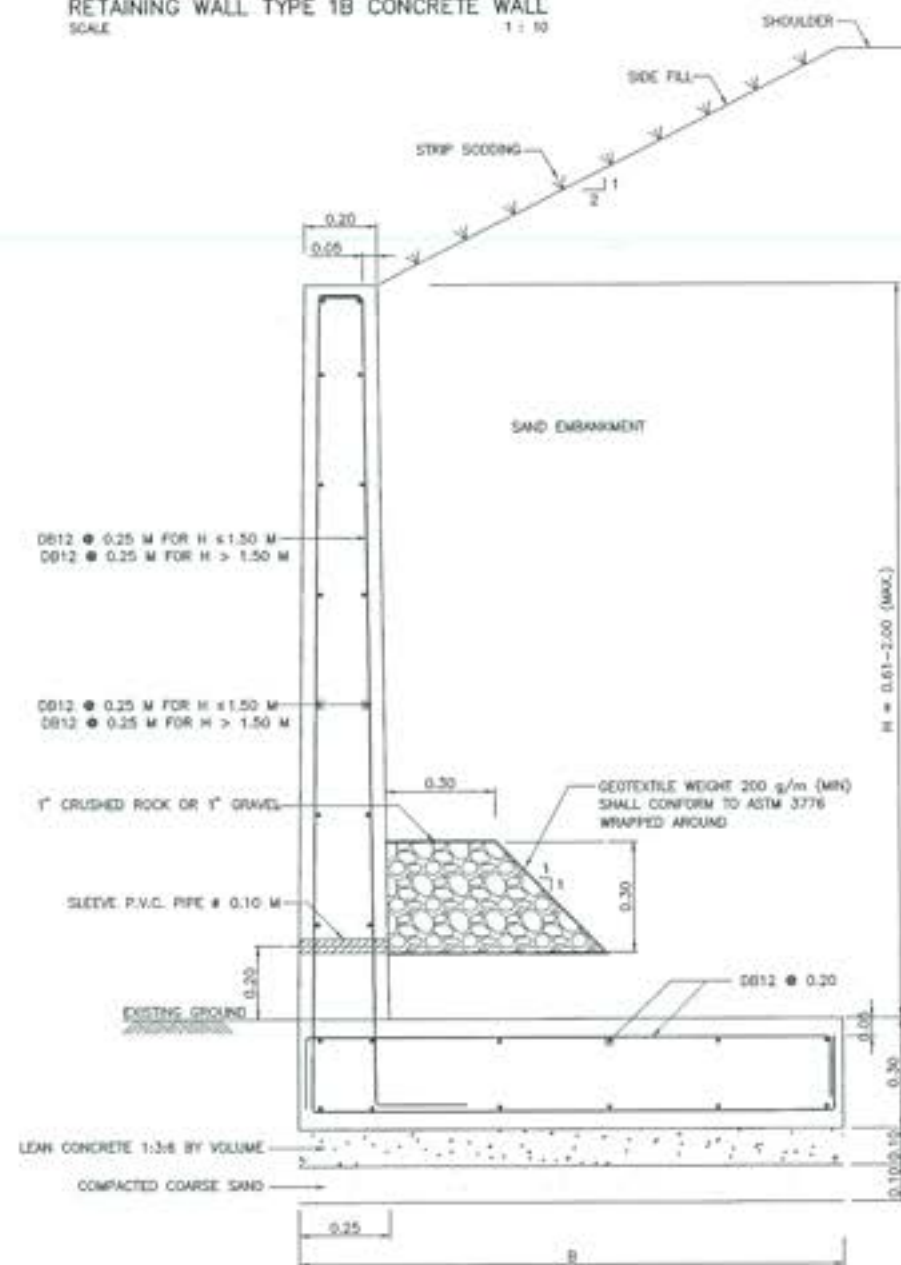
RETAINING WALL DIMENSION																
H (M)	0.51	0.70	0.80	0.90	1.00	1.10	1.20	1.30	1.40	1.50	1.60	1.70	1.80	1.90	2.00	
B (M)	0.65	0.70	0.75	0.85	0.90	0.95	1.00	1.05	1.15	1.20	1.30	1.35	1.40	1.45	1.50	
q_u (KPa)	30	33	35	37	40	43	47	50	53	54	57	60	63	66	70	

RETAINING WALL TYPE 2B (FOR SIDE FILL)

RETAINING WALL DIMENSION																
H (M)	0.51	0.70	0.80	0.90	1.00	1.10	1.20	1.30	1.40	1.50	1.60	1.70	1.80	1.90	2.00	
B (M)	0.65	0.90	1.00	1.05	1.15	1.20	1.25	1.30	1.40	1.50	1.60	1.70	1.85	1.95	2.15	
q_u (KPa)	42	40	51	55	58	63	68	72	75	77	80	83	84	87	87	



RETAINING WALL TYPE 2A
SCALE 1 : 10



RETAINING WALL TYPE 2B
SCALE 1 : 10

NOTES:

- ALL DIMENSION ARE IN METERS UNLESS OTHERWISE INDICATED.
- CONCRETE SHALL HAVE A MINIMUM ULTIMATE COMPRESSIVE STRENGTH OF 35 MPa (357 Kg/cm²) FOR 0.15x0.15x0.15 M CUBE AT 28 DAYS.
- CONCRETE COVER SHALL BE 0.03 M EXCEPT FOR THE FOUNDATION STRUCTURE, WHICH CONCRETE COVER SHALL BE 0.05 IN CASE OF THE MARINE CLAY, CONCRETE COVER FOR THE OTHER PART OF THE WALL AND THE FOUNDATION FACING THE MARINE SOIL SHALL BE ADDED 0.025 M FROM THE DIMENSIONS SHOWN ON THIS DRAWING.
- ALL REINFORCING STEEL SHALL BE INTERMEDIATE GRADE DEFORMED BAR (CONFORM TO TS 24, SD 40) EXCEPT FOR BAR DIAMETER LESS THAN 12 MM WHICH MAY BE STRUCTURE GRADE (CONFORM TO TS 20, SR 24).
- IN CASE OF SPLICING, REINFORCEMENT SPLICING SHALL BE MADE BY BUTT-WELDING WHICH THE STRENGTH OF WELDED JOINT IS NOT LESS THAN THE ULTIMATE TENSILE STRENGTH OR BY LAPPING BARS WHICH THE LAP LENGTH SHALL NOT BE LESS THAN 20 TIMES THE BAR DIAMETER FOR THE INTERMEDIATE GRADE REINFORCING STEEL (40 TIMES THE BAR DIAMETERS FOR STRUCTURAL GRADE REINFORCING STEEL). LOCATIONS OF THE LAPPED BARS SHALL BE SPACED APART UNDER CONSIDERATION OF THE ENGINEER.
- THE P.V.C. PIPE FOR THE SLEEVE SHALL CONFORM TO TS 17 CLASS 13.5. THE SLEEVE SHALL BE MADE AT THE CONNECTION POINT OF THE WATER SUPPLY DISTRIBUTION PIPE TO THE ROADSIDE BUILDING. IN CASE OF NO DISTRIBUTION PIPE OR NO ROADSIDE BUILDINGS, THE SLEEVE SHALL ALSO BE MADE, BUT AT THE POINTS EXPECTING FOR FUTURE WATER SUPPLY AS DIRECTED BY THE ENGINEER AND THE ENDS OF THE SLEEVE SHALL BE PLUGGED WITH P.V.C. PLUG WHEN NOT IN USE.

KINGDOM OF THAILAND

MINISTRY OF TRANSPORT
DEPARTMENT OF HIGHWAYS

STANDARD DRAWING

RETAINING WALL
RETAINING WALL TYPE 1 AND 2

DESIGNED: S.S. & CONSULTANTS	CHECKED: BUREAU OF LOCATION & DESIGN	DATE: OCT 2015
SUBMITTED: (DIRECTOR OF LOCATION & DESIGN BUREAU)	SCALE: AS SHOWN	DWG NO. RT-101
APPROVED: (FOR DIRECTOR GENERAL)	SHEET NO. 326	